



**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS.
ESCUELA DE INGENIERÍA EN CONSTRUCCIÓN.
ESCUELA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN.**

MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS

**PROPUESTA DE GESTIÓN PARA UN PROYECTO DE INSTALACIÓN DE CANOPY
EN LA FINCA TRES EQUIS EN TURRIALBA**

TOMO I

**Proyecto de graduación para optar por el grado de Máster en Administración de
Proyectos con énfasis en Proyectos Empresariales.**

Realizado por:

**ALFONSO PACHECO REVILLA
HUGO CHAVERRI QUIRÓS**

Febrero del 2011

ACTA TRIBUNAL EXAMINADOR

DEDICATORIA

Por los continuos apoyos, preocupaciones, sacrificios y palabras de aliento que me brindó mi familia, les dedico este trabajo a ellos; mi padre Victor Hugo, mi madre Ana Lucía, mis hermanos Carolina, Catalina y Felipe, y de igual manera a mi novia Johanna, quienes nunca dejaron de ser mi soporte en este proyecto de vida.

Hugo Chaverri Quirós.

Dedico este trabajo final que representa la conclusión de más de dos años de esfuerzos y sacrificios a mis padres Eugenia y Arturo, mis hermanas Milena y Georgina; y a los amigos y personas cercanas que siempre estuvieron pendientes y apoyándome durante este proceso.

Alfonso Pacheco Revilla.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a nuestras familias profundamente por el apoyo brindado durante todo el proceso académico.

A nuestros compañeros de clase y ahora amigos que siempre nos brindaron motivación y ayuda para salir adelante en todo momento.

A nuestros maestros, en especial a Don Saúl Fernández por su colaboración y los conocimientos brindados para la elaboración de este proyecto.

Hugo Chaverri Quirós.
Alfonso Pacheco Revilla.

ÍNDICE GENERAL

ACTA TRIBUNAL EXAMINADOR	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
ÍNDICE GENERAL.....	v
ÍNDICE DE CUADROS	xiii
ÍNDICE DE FIGURAS	xv
ABREVIATURAS.....	xvii
RESUMEN	xviii
Summary.....	xx
INTRODUCCIÓN	22
CAPÍTULO I	23
GENERALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN	23
A. MARCO DE REFERENCIA DE LA FINCA TRES EQUIS	23
1. Ubicación	23
2. Características de la propiedad.....	24
3. Actividad productiva de la finca.....	25
4. Visión	25
5. Misión.....	25
B. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	25
C. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	27
D. OBJETIVOS	27
1. General	27
2. Específicos.....	27
Alcance y Limitaciones.....	28
Alcance del estudio:.....	28
Limitaciones:	28
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO.....	30
A. GESTIÓN DE PROYECTOS.....	30
1. Origen de los proyectos	30

2.	Definición de Proyecto	31
3.	La gerencia de proyectos	32
4.	Los planes de gestión en los proyectos	33
B.	PROYECTOS DE INVERSIÓN	35
	Estudio de factibilidad a nivel de perfil	36
	Estudio de prefactibilidad	37
	Estudio de factibilidad	37
	Evaluación de proyectos privados	38
C.	ESTUDIO DE MERCADO	38
	Las 4 “p” del mercadeo	38
	Producto	39
	Precio	39
	Plaza	39
	Promoción	40
	Investigación de mercado	40
D.	ESTUDIO TÉCNICO	43
1.	Definición	43
2.	Importancia	43
3.	Determinación del tamaño óptimo del proyecto	43
4.	Identificación de la demanda	44
5.	Disponibilidad de materias primas e insumos	44
6.	Tecnología	44
7.	Localización	45
8.	Análisis de la inversión:	45
E.	ESTUDIO ADMINISTRATIVO	45
1.	Organigrama	46
2.	Manual de puestos	46
3.	Manual de procedimientos	47
F.	ESTUDIO LEGAL	47
G.	ESTUDIO AMBIENTAL	48
H.	ESTUDIO FINANCIERO	49

1. Conceptos relevantes	49
I. TURISMO	53
1. Definición	53
2. Tipos de turismo.....	54
CAPÍTULO III	59
MARCO METODOLÓGICO	59
A. GENERAL.....	59
1. Tipo de investigación realizada	59
2. Sujetos y fuente de información	59
3. Técnicas de investigación	60
B. MARCO METODOLÓGICO DEL SONDEO DE MERCADO.....	60
1. Tipo de investigación realizada	60
2. Sujetos y fuente de información	61
3. Técnicas de investigación	62
4. Diseño de la muestra	63
5. Trabajo de campo	66
CAPÍTULO IV	67
SONDEO DE MERCADO	67
A. Análisis.....	67
B. Caracterización del producto.....	80
1. Descripción y caracterización del producto principal y subproductos	80
2. Descripción y caracterización de los productos sustitutos o similares	81
3. Descripción y caracterización de los productos complementarios	81
C. Población objetivo y zona de influencia del proyecto	81
1. Ubicación geográfica del área del proyecto	81
2. Tamaño de la población de referencia del proyecto.....	82
3. Características de la población	82
4. Tamaño de la población afectada	84
5. Tamaño de la población objetivo.....	84
D. Análisis de la oferta actual (competencia).....	86
1. Tipo mercado	86

2.	Comportamiento histórico oferta	86
3.	Estrategia de la oferta	87
4.	Número y tipo de principales oferentes	87
5.	Grado de competencia entre oferentes	87
6.	Estimación de la oferta actual en la zona.....	87
7.	FODA de la oferta	88
E.	Análisis de la demanda	89
1.	Factores que determinan el comportamiento de la demanda	89
2.	Estimación de la demanda actual	90
3.	Pronóstico y proyección de la demanda	91
4.	Caracterización de la demanda.....	91
F.	Determinación precio del producto	95
1.	Mecanismo de formación del precio.....	95
2.	Influencia de la oferta y demanda en el precio.....	95
G.	Estrategia comercialización.....	96
1.	Volúmenes estimados de producción	96
2.	Destino de la producción.....	96
	Descripción de los canales de comercialización que el proyecto utilizará	96
	Políticas de venta y descuentos	96
	Promoción y publicidad.....	97
H.	Estrategia del proyecto hacia la competencia	98
	CAPÍTULO V.....	100
	ESTUDIO TÉCNICO	100
A.	Diseño de las líneas de canopy	100
	Capacidad máxima del canopy	102
	Cantidad de guías requeridos	104
	Infraestructura necesaria	104
1.	Oficinas administrativas	104
1.	Rancho de recepción e inducción	105
2.	Estructura del canopy y líneas de traslado	105
	CAPÍTULO VI.....	107

DISEÑO ORGANIZACIONAL DEL PROYECTO EN OPERACIÓN	107
A. Estructura operativa propuesta	107
Funciones y descripción de puestos de cada componente del organigrama	108
1. Puestos externos	108
2. Puestos internos	110
CAPÍTULO VII	113
ESTUDIO LEGAL	113
A. LEGISLACIÓN ESPECÍFICA DEL PROYECTO	113
CAPÍTULO VIII	117
ESTUDIO FINANCIERO	117
A. Recursos Financieros para el Proyecto	117
Cálculo de las depreciaciones para las diferentes inversiones:	118
1. Depreciación de la infraestructura de las líneas de canopy:	118
Depreciación de edificaciones a construir	118
Depreciación de mobiliario y equipo	119
Depreciación de vehículos.....	119
Estimación del capital de trabajo	120
Estimación costos de operación	120
1. Costos de operación:	120
RESUMEN DE COSTOS DE OPERACIÓN.....	120
Financiamiento y cálculo de intereses	121
Escenarios de trabajo del canopy.....	122
1. Fondo de contingencia.....	122
2. Utilidades del fondo de contingencias para los tres escenarios.....	123
Flujos de efectivos para el proyecto	124
CAPÍTULO IX.....	131
PLAN DE GESTIÓN DE ADQUISICIONES	131
A. Planificar las adquisiciones	131
1. Efectuar las adquisiciones	132
2. Administrar las adquisiciones.....	133
3. Cerrar las adquisiciones.....	138

B.	Proceso de adquisiciones	138
1.	Ficha de adquisiciones.....	140
C.	Matriz de selección de proveedores.....	140
D.	Tabla de Asignación de Puntajes.....	141
E.	Tabla de Resultados	141
F.	Lista de Equipo.....	142
CAPÍTULO X.....		144
PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS.....		144
A.	Planificación de contingencias para el proyecto de canopy	146
1.	Mantenimiento.....	147
	Pertenencia	148
	Uso de las instalaciones	148
	Usuarios del canopy	148
	Monitoreo, supervisión de parte del personal	149
	Matriz de gestión de riesgos:	149
CAPITULO XI.....		152
PLAN DE GESTIÓN DE CALIDAD		152
A.	Planificación de la calidad.....	152
	Aseguramiento de la calidad en:.....	153
1.	Aseguramiento de la calidad en servicio al cliente.....	153
	Bienvenida a los turistas:.....	154
	Charla de seguridad para el desarrollo del tour.....	155
	Equipo de seguridad a utilizar por los turistas	156
	Equipo de seguridad para los guías	156
	Políticas de seguridad a cumplir por parte de los guías y turistas	157
	Colocación y uso del equipo de seguridad en los cables	158
	Demostración en el cable escuela	159
	Ejecución del tour	159
	Charla de despedida.....	161
	Aseguramiento de la calidad en mantenimiento de equipos e instalaciones	161
1.	Sector de instrucción (cable escuela)	162

Senderos de acceso	162
Plataformas y escaleras	162
Anclajes de la plataforma y línea de seguridad	162
Colchonetas.....	162
Inspección al equipo durante los tour de canopy.....	162
Estado del árbol.....	163
El equipo.....	163
Bodega de equipo.....	163
Historial de mantenimiento	163
Costos de la gestión de la calidad	163
1. Costos de No Calidad	164
Costos de Calidad	165
Costos de Prevención.....	165
Costos de detección	166
Control de la calidad	166
1. Auditorías Internas	167
Auditorías Externas:	168
Encuestas de satisfacción del cliente	168
Consultorías.....	169
Mejora continua	170
Capítulo XII	172
RECOMENDACIONES AMBIENTALES	172
A. Descripción del proyecto en relación con el potencial de alteración del entorno 176	
1. Principales Descargas, Emisiones y Residuos Del Proyecto.....	176
B. Política de Sostenibilidad	178
CAPÍTULO XIII	180
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	180
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	186
ANEXOS	189
A. PLANO CATASTRADO FINCA TRES EQUIS	190

HOJA CARTOGRÁFICA TUCURRIQUE 3445 IESCALA 1:50000	191
1. Detalle en hoja cartográfica.....	192
FORMULARIO D2 SETENA	193
SOLICITUD DE PERMISO SANITARIO DE FUNCIONAMIENTO.....	200
APÉNDICES	204
A. CROQUIS DE LÍNEAS DE CANOPY.....	205
B. ENCUESTA SOBRE CANOPY	206
GESTIÓN DE ADQUISICIONES - PROCESO DE ADQUISICIONES	208
FICHA DE ADQUISICIONES.....	212
LISTADO DE EQUIPOS Y PRECIOS.....	215
Matriz de riesgos.....	220
CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	224
REVISIÓN PROCEDIMIENTOS DE CALIDAD	225
FICHAS TÉCNICAS SOBRE RECOMENDACIONES AMBIENTALES	227
.Estudio: “Plan de manejo del bosque”	249
A. 2.2. OBJETIVOS:.....	257

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO 1 – TURISTAS/VISITANTES	53
CUADRO 2 - LLEGADA DE TURISTAS INTERNACIONALES.....	63
CUADRO 3 - CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS TURISTAS QUE VISITAN COSTA RICA	64
CUADRO 4–EXTRACTO TABLAS HARVARD, TAMAÑO DE MUESTRA	66
CUADRO 5 - INTENCIÓN DE VISITA PONDERADA	80
CUADRO 6 - CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN.....	83
CUADRO 7 - OFERTA ACTUAL CANOPY	88
CUADRO 8 - FODA OFERTA	89
CUADRO 9 - RANGO DE PRECIOS	95
CUADRO 10 - POLÍTICAS DE PRECIOS TARIFAS.....	97
CUADRO 11 - FODA PROPIO.....	98
CUADRO 12 - INFRAESTRUCTURA NECESARIA - OFICINAS ADMINISTRATIVAS	104
CUADRO 13 - INFRAESTRUCTURA NECESARIA - PARQUEO.....	105
CUADRO 14 - COSTOS DE INVERSIÓN INICIAL	117
CUADRO 15- DEPRECIACIÓN INFRAESTRUCTURA CANOPY	118
CUADRO 16 - DEPRECIACIÓN EDIFICACIONES	118
CUADRO 17 - DEPRECIACIÓN DE MOBILIARIO Y EQUIPOS	119
CUADRO 18 - DEPRECIACIÓN DE VEHÍCULOS.....	119
CUADRO 19- CAPITAL DE TRABAJO INICIAL.....	120
CUADRO 20- SALARIOS PARA EL PERSONAL DEL CANOPY	120
CUADRO 21 - RESUMEN COSTOS DE OPERACIÓN	121
CUADRO 22 - TABLA DE FINANCIAMIENTO.....	121
CUADRO 23 - FONDOS DE CONTINGENCIAS PARA LOS ESCENARIOS	123
CUADRO 24 - UTILIDADES Y RECUPERACIÓN FONDOS DE CONTINGENCIAS PARA LOS ESCENARIOS.....	123
CUADRO 25- FLUJO DE EFECTIVO ESCENARIO OPTIMISTA AL TIPO DE CAMBIO ACTUAL.....	125
CUADRO 26 - FLUJO DE EFECTIVO ESCENARIO NORMAL AL TIPO DE CAMBIO ACTUAL.....	127
CUADRO 27 - FLUJO EFECTIVO ESCENARIO PESIMISTA TIPO CAMBIO ACTUAL	129
CUADRO 28- RESUMEN DE ESCENARIOS PARA LOS DIFERENTES ESCENARIOS Y TIPOS DE CAMBIOS.....	130
CUADRO 29 - MATRIZ SELECCIÓN PROVEEDORES	140
CUADRO 30 – ASIGNACIÓN PUNTAJES CRITERIOS	141
CUADRO 31 - TABLA FINAL RESULTADOS.....	142
CUADRO 32 - FONDO DE CONTINGENCIA	145

CUADRO 33 - RIESGOS - PROBABILIDAD.....	149
CUADRO 34 - RIESGOS - NIVEL IMPACTO	150
CUADRO 35 - RIESGOS - DETECCIÓN.....	150
CUADRO 36 - RIESGOS - TIPO RESPUESTA	150
CUADRO 37 - MUESTRA MATRIZ GESTION DE RIESGO.....	151
CUADRO 38 - CALIDAD - TIPOS DE ERRORES	167
CUADRO 39 - PROCESO MEJORA CONTINUA CALIDAD.....	170
CUADRO 40 - FICHA DE ADQUISICIONES	212
CUADRO 41 - LISTA EQUIPOS Y PRECIOS.....	215
CUADRO 42 - ENCUESTA SATISFACCION DEL CLIENTE.....	224
CUADRO 43 - REVISIÓN PROCEDIMIENTOS DE CALIDAD	225
CUADRO 44 – FICHA TÉCNICA CONTROL DE EROSIÓN	227
CUADRO 45 - CONTROL DE EROSIÓN COMSUMO DE COMBUSTIBLES FÓSILES	228
CUADRO 46 - FICHA TÉCNICA CONSUMO DE ELECTRICIDAD	229
CUADRO 47 - FICHA TÉCNICA UTILIZACIÓN DE MADERA.....	231
CUADRO 48 - FICHA TÉCNICA SELECCIÓN ÓPTIMA DE SITIOS DE INSTALACIONES TEMPORALES Y CONSTRUCCIÓN.....	232
CUADRO 49 - FICHA TÉCNICA MANEJO DE AGUAS LLOVIDAS	234
CUADRO 50 - FICHA TÉCNICA MANEJO CUERPOS DE AGUA.....	235
CUADRO 51 - FICHA TÉCNICA MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS.....	237
CUADRO 52 - FICHA TÉCNICA MANEJO DE FLORA Y FAUNA	240
CUADRO 53 - FICHA TÉCNICA PLAN DE GESTIÓN SOCIAL.....	241
CUADRO 54 - FICHA TÉCNICA CAPACITACIÓN DE PERSONAL.....	244
CUADRO 55 - CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA NO CALIFICADA.....	245
CUADRO 56 - FICHA TÉCNICA CONFORMACIÓN DEL EQUIPO DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	247

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. MAPA UBICACIÓN FINCA TRES EQUIS	24
FIGURA 2 - CANOPY O ZIP LINE	57
FIGURA 3 - TIPOS DE FRENOS PARA CANOPY	58
FIGURA 4 - EDAD DEL TURISTA ENCUESTADO	67
FIGURA 5 - GÉNERO DEL TURISTA ENCUESTADO	68
FIGURA 6- ZONA GEOGRÁFICA DE PROCEDENCIA.....	68
FIGURA 7 - TIPO DE TURISTA ENCUESTADO	69
FIGURA 8 - GRUPO DE VIAJE DE LOS TURISTAS.....	70
FIGURA 9 - HA PRACTICADO CANOPY ANTERIORMENTE	70
FIGURA 10 - LUGAR DONDE PRACTICÓ CANOPY ANTERIORMENTE	71
FIGURA 11- LO QUE MÁS LE AGRADÓ DEL CANOPY	72
FIGURA 12 - LOS ASPECTOS NEGATIVOS DEL CANOPY	73
FIGURA 13 - INTENCIÓN DE PRACTICAR CANOPY NUEVAMENTE POR EL TURISTA.....	74
FIGURA 14 - LUGAR DONDE VOLVERÍA A PRACTICAR CANOPY	74
FIGURA 15 - RECOMENDARÍA PRACTICAR CANOPY EN COSTA RICA.....	75
FIGURA 16 - CARACTERÍSTICAS PREFERIDAS DEL CANOPY	76
FIGURA 17 - PRECIO QUE EL TURISTA ESTARÍA DISPUESTO A PAGAR POR UN TOUR DE CANOPY	77
FIGURA 18 - SERVICIOS ADICIONALES QUE DEBERÍAN TENER LAS INSTALACIONES APARTE DEL CANOPY	77
FIGURA 19 - PRACTICARÍA CANOPY Y RAFTING EL MISMO DÍA	78
FIGURA 20 - ¿POR QUÉ NO PRACTICARÍA CANOPY Y RAFTING EL MISMO DÍA?	79
FIGURA 21 - VISITARÍA EL CANOPY CON LAS CARACTERÍSTICAS INDICADAS ..	80
FIGURA 22. MAPA UBICACIÓN FINCA TRES EQUIS	82
FIGURA 23- PONDERACIÓN TURISTAS QUE HAN PRACTICADO CANOPY.....	85
FIGURA 24- PONDERACIÓN TURISTAS QUE NO HAN PRACTICADO CANOPY ...	85
FIGURA 25- EDAD DEL TURISTA ENCUESTADO.....	91
FIGURA 26 - GÉNERO DEL TURISTA ENCUESTADO	92
FIGURA 27 - ZONA GEOGRÁFICA DE PROCEDENCIA.....	92
FIGURA 28 - GRUPO DE VIAJE DE LOS TURISTAS.....	93
FIGURA 29 - HA PRACTICADO CANOPY ANTERIORMENTE	94
FIGURA 30 - ASPECTOS MÁS AGRADABLES DEL CANOPY	94
FIGURA 31 - CARACTERÍSTICAS DESEADAS DEL CANOPY	95
FIGURA 32 - ORGANIGRAMA	108
FIGURA 33 - PLANIFICAR ADQUISICIONES	132
FIGURA 34 - APLICACIÓN CRITERIOS DE EVALUACIÓN	133
FIGURA 35 - HABILIDADES PROVEEDORES	133
FIGURA 36 - GESTIÓN ADMINISTRACIÓN CONTRATO	134

FIGURA 37 - NEGOCIACIÓN Y PUESTA EN MARCHA	134
FIGURA 38 - REUNIÓN DE NEGOCIACIÓN.....	135
FIGURA 39 - PROCESO DE CONTROL DE CAMBIOS DEL CONTRATO.....	136
FIGURA 40 - CIERRE DE LAS ADQUISICIONES.....	138
FIGURA 41 - PROCESO PLAN DE GESTIÓN DE ADQUISICIONES	139
FIGURA 42 – MUESTRA LISTA DE PRECIOS	143
FIGURA 43- FLUJOGRAMA DE APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL POR PARTE DE LOS DESARROLLADORES	174
FIGURA 44 - POLÍTICA DE SOSTENIBILIDAD.....	178
FIGURA 45. PLANO CATASTRADO	190
FIGURA 46.HOJA CARTOGRÁFICA 088 TUCURRIQUE	191
FIGURA 47. DETALLE EN HOJA CARTOGRÁFICA.....	192

ABREVIATURAS

CCAD: Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo.

CANAECO: Cámara Nacional de Ecoturismo.

CANATUR: Cámara Nacional de Turismo.

CATIE: Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza.

CATUR: Cámara de Turismo de Turrialba.

CPM: Critical Path Method.

EIA: Estudio de Impacto Ambiental

ICT: Instituto Costarricense de Turismo.

IPMA: International Project Management Association.

ISO: International Organization for Standardization.

OMT: Organización Mundial de Turismo.

PERT: Program Evaluation and Review Technique.

PMBOK: Project Management Body of Knowledge.

PMI: Project Management Institute.

PPE: Personal Protective Equipment

SETENA: Secretaría Técnica Nacional Ambiental

UICN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.

RESUMEN

El desarrollo de este proyecto se encuentra enmarcado en el estudio que se realizó en la comunidad de Tres Equis, ubicada en el cantón de Turrialba, provincia de Cartago; específicamente en la finca Tres Equis, la cual quiere ser utilizada para la instalación de un proyecto de turismo de aventura.

El presente estudio trata de establecer cuán factible es implementar un proyecto de canopy que brinde una experiencia de emoción y adrenalina, y que ofrezca el contacto y disfrute de la naturaleza de la zona. Adicionalmente se desarrollan los respectivos planes de gestión que brindan lineamientos básicos y esenciales para una operación alineada a la eficiencia, con un adecuado control de la calidad, riesgos, adquisiciones y aspectos ambientales.

Para lograr dichos objetivos se desarrolló inicialmente un sondeo de mercado en el cual se consideraron como actores principales a los turistas que visitan el pueblo de Tres Equis para practicar el deporte de rafting en el río Pacuare, los cuales son originarios de distintos países. También están los que se trasladan desde las distintas partes del país para disfrutarlo. A través del resultado de las encuestas realizadas se logró determinar aspectos claves del producto que se debe ofrecer, y lo principal es la demanda que puede tener nuestro producto en dicho nicho de mercado. Se demostró que la demanda es efectivamente suficiente para poder pensar en desarrollar el proyecto.

Adicionalmente se realizaron los respectivos estudios legales para determinar los requisitos con los que debe normarse la sociedad dueña de la finca para efectuar el proyecto y que este pueda cumplirse a cabalidad.

Técnicamente, el proyecto fue avalado por una empresa especializada en construcción de canopys, la cual brindó su experiencia en este tipo de proyectos para determinar las características iniciales como el tamaño, ubicaciones preliminares, longitudes de cables, tipos de infraestructura del proyecto, etc., y determinó las características que presentará el circuito, que en principio se adaptan a las necesidades del negocio y de los socios.

Con las características principales del proyecto definidas, ya es posible darle forma a la estructura organizacional que tendría a cargo la función de operar bajo los planes de gestión base; que incluye los lineamientos de calidad de cómo deben desenvolverse los guías, qué aspectos cuidar a la hora de colocar los equipos, cuántos guías se requieren para la cantidad de turistas que realizan el recorrido. También las recomendaciones ambientales y cuidados básicos a la hora de construir u operar el canopy, los manejos de residuos, el tratamiento de aguas, etc. En cuanto a la toma de decisiones, el plan de adquisiciones es un claro ejemplo de lo minuciosas que tienen

que ser las compras para poder llevar un control estricto y realizar las que más le convienen al negocio, ya que se trata de buscar lo mejor al menor costo.

Finalmente en relación con los costos, el plan financiero nos brinda la perspectiva concluyente sobre el proyecto para saber si podemos seguir adelante con el mismo, luego de considerar cómo queremos manejarlo y su efecto en los flujos de dinero y el tipo de inversiones que debemos realizar. En este sentido, la inversión inicial corresponde a un monto de $\text{C}\$168,938,701.04$; para la cual a través de la evaluación financiera se obtuvo un VAN de $\text{C}\$81,664,080.69$ y una TIR de 44,67%. Además el período de recuperación es de 2.9 años. El costo de capital con un valor de 18.8% es menor a dicha TIR, sumado a la rentabilidad entrega un proyecto rentable y beneficioso para los socios.

Con el uso conjunto de las herramientas técnicas, financieras y administrativas aplicadas al desarrollo del proyecto propuesto se demostró la factibilidad del mismo.

Palabras clave: canopy, factibilidad, estudio perfil, planes de gestión, administración de proyectos, turismo aventura.

Summary

This project is framed in the study that was developed in the Tres Equis community, located in the county of Turrialba, in the province of Cartago; more specifically in the Tres Equis farm, which will be used as the place that will host a project related to adventure tourism.

The following study will try to establish how feasible is to implement a canopy tour project that can provide an adrenaline and emotional experience, offering the nourishing contact with the surrounding nature. Additionally, the corresponding management plans will get developed, providing the essential guidelines and serve as a base line for an efficiently aligned operation, with the appropriate quality control, risk management, acquisition process and respect of the environment.

To achieve those objectives an initial market survey was developed in which the main actors considered were the tourists that visited the town of Tres Equis to practice the white water rafting sport at the Pacuare River. They come from various countries from around the world, and many national tourists visited as well to enjoy the Pacuare River. Through the survey's analysis, key aspects were revealed to help determine the product characteristics to offer, and mainly the demand of the product in the markets niche. It was demonstrated that the demand is enough to make the investor think about developing the project.

In addition, the corresponding legal studies were completed to determine all the requisites through which the project will be ruled and the owners need to consider to develop de project in its full extend.

Technically, the project was endorsed by a company that specializes in building canopy tours, and with their experience in the field determined the size of the project, the initial location, cable lengths, different types of structures, etc. and set the features that define the canopy tour and meet the business and the partners' requirements.

With the main specifications of the project defined, it was then possible to give an organizational structure that will take charge of managing the project under the established management plans. Starting from the quality management guidelines like how the tour guides need to act, how they need to set up the equipment, the amount of guides required depending on the amount of tourists. Environment friendly recommendations for operating the tour and building infrastructure, water management and more are taken in consideration as well. The decision making criteria for acquisitions allow the management team with procedures to follow to make the purchases that fit the organization's need the better.

In relation to the costs of the project, the finance study gives a conclusive perspective to make the decision of going on or not with it; adding to its management plans and how they reflect in our cash flow and needed investments. The initial investment consisted of

€168,938,701.04; and based on the financial evaluation method it was determined that a Net Present Value of € 81,664,080.69 is accomplished and an Internal Rate of Return or IRR of 44,67%. Besides those numbers, the recovery period is 2.9 years. Knowing that the value of capital is 18,8%, which is less than the obtained IRR, the profit gain makes of this project a beneficial initiative for the investors.

With the use of a set of financial and management techniques and tools applied to the development of the canopy tour project, it's feasibility has been proved.

Keywords: canopy tour, feasibility, management plans, project management, adventure tourism.

INTRODUCCIÓN

En el presente estudio se formula y se evalúa una propuesta de gestión de un canopy en la finca Tres Equis en Turrialba.

Un proyecto es la búsqueda de una solución a un problema específico, por tanto un proyecto de inversión es un plan con el que se busca producir un entregable, ya sea este un bien o un servicio, con el fin de satisfacer una necesidad humana.

Los proyectos se realizan en empresas de cualquier envergadura, y los ejecutivos necesitan someter a consideración de los directores la realización de un proyecto de inversión. En teoría el pequeño empresario también debe preparar los estudios y planes correspondientes para los proyectos de inversión. En la práctica esto no sucede con frecuencia, ya que es común la concentración de funciones y responsabilidades en una persona o un grupo de ellas, y existe mayor propensión a tomar decisiones con base en impulsos y corazonadas.

La necesidad en este caso y en la de cualquier proyecto de inversión tiene como objeto la rentabilidad económica, pues para arrancar el proyecto es necesario cierto capital y el inversionista desearía que con el proyecto su capital se multiplique.

Hoy en día para realizar una inversión es necesario algo que sustente al proyecto de inversión. Esa base se encuentra en el desarrollo de un proyecto bien estructurado, ya que este estudio será la base sobre la cual se tome la decisión de si se debe invertir o no en dicho proyecto. Para ello es necesaria la evaluación del proyecto, **en un y buscar (¿?)** que este sea lucrativo.

Por lo tanto, si se determina que es adecuado invertir en dicho proyecto, se debe asegurar el éxito del mismo, y ese éxito recae en el manejo, la gestión, y la administración que se le dé después de su implementación. Si no es manejado con cautela, con un adecuado control y pautas claras, todo el proyecto puede verse afectado, y en conclusión sería un proyecto fallido.

Con el estudio y la propuesta de gestión que se desean desarrollar, se tratará de determinar si la instalación del canopy en la finca Tres Equis puede convertirse en un proyecto exitoso si se lleva a cabo.

CAPÍTULO I

GENERALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN

En este capítulo se presentan aspectos básicos para dar inicio a la investigación, comenzado con un marco de referencia de la propiedad que se desea utilizar para la instalación del canopy, la justificación de la realización del mismo, el planteamiento del problema y objetivos; y también los alcances y limitaciones de la investigación.

A. MARCO DE REFERENCIA DE LA FINCA TRES EQUIS

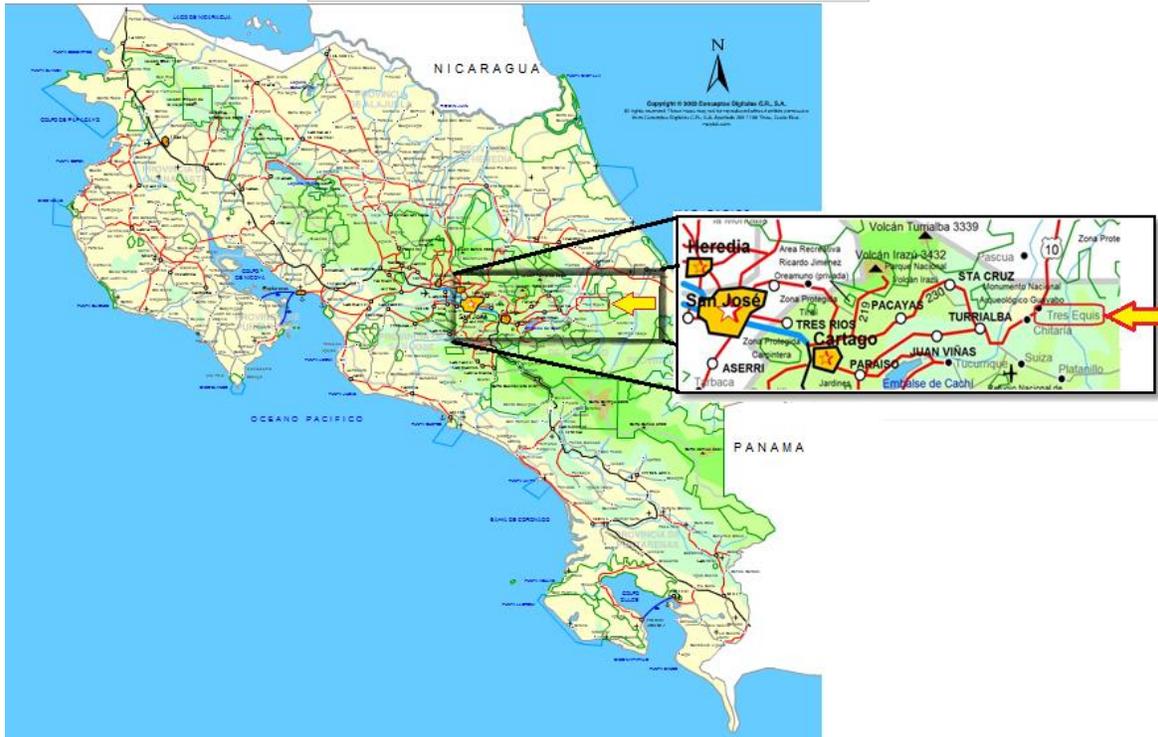
Desarrollos Turísticos Río Pacuare, S.A. creada en el año 2001, es de índole familiar y actualmente está constituida por 5 miembros de la familia: padre, madre y 3 hijos. Las 5 personas físicas tienen participación igualitaria en cuanto a cantidad de acciones pertenecientes a la sociedad.

1. Ubicación

La propiedad está ubicada en el pueblo de Tres Equis:

- Distrito: Peralta
- Cantón: Turrialba
- Provincia: Cartago

FIGURA 1.
MAPA UBICACIÓN FINCA TRES EQUIS



Tomado de Maptak.com

2. Características de la propiedad

Tiene como características principales la ubicación a los márgenes del río Pacuare; posee gran cantidad de flora y fauna gracias a la alta presencia de bosques y conservación de los mismos desde hace varias décadas. Se logran divisar constantemente una gran variedad de aves, entre las cuales destacan los aguiluchos, tucanes y oropéndolas. Hay varias especies de reptiles, incluyendo serpientes y ranas rojas. También se encuentran mamíferos pequeños como monos, osos perezosos, pizotes, armadillos, y se han visto tigrillos y dantas. Es hogar también de las mariposas morpho. Cuenta con gran cantidad de nacientes, riachuelos y quebradas.

La propiedad tiene una extensión de 350 hectáreas, de las cuales un 20% son potreros donde se cría ganado, y el resto corresponde a bosque, tanto primario como secundario. El terreno, a pesar de ser apto para distintos tipos de cultivos, no se utiliza con ese fin.

Al interior de la propiedad existe un camino de lastre de una extensión aproximada de 4 kilómetros, que la recorre desde su ingreso por todo el centro de la propiedad hasta llegar a la margen del río Pacuare. Este camino es utilizado desde hace muchos años como acceso al río Pacuare, el cual es utilizado por las empresas locales de rápidos para transportar turistas hasta el río. Existen aproximadamente una decena de

compañías que acceden al río Pacuare a través de ese camino y transportan en ocasiones grupos pequeños de 3 o 4 turistas, hasta incluso registrar días donde 100 turistas hacen ingreso por el camino; todo esto dependiendo de la temporada.

Actualmente, dado que el uso de la finca es para recreación, el tipo de instalaciones que posee son enfocadas a dicha actividad. Existe un establo para los caballos y el ganado, la casa del peón, una pequeña bodega, una cabaña pequeña y la cabaña principal. Además también hay un rancho cerca de la casa principal y otro a orillas del río con terraza hacia el río Pacuare para poder realizar actividades pequeñas.

3. Actividad productiva de la finca

Originalmente la sociedad se creó con el objetivo, como lo dice su nombre, de realizar un desarrollo de índole turístico en la propiedad de la familia, cuyo nombre es Finca Tres Equis, para generar ganancias a los miembros de la sociedad. Actualmente no se ha realizado ningún estudio o trabajo con el propósito de iniciar ese tipo de desarrollo.

Hoy en día, la propiedad es utilizada como se mencionó anteriormente por los operadores turísticos, que hacen uso del camino interno de la finca para poder llegar hasta el río Pacuare y practicar la actividad de rápidos en bote. A ellos se les cobra una cantidad por derecho de uso del camino. Además, parte de la finca se dedica para la crianza de ganado, pero no de forma comercial. Su uso actual y las instalaciones que posee son para recreación familiar únicamente.

4. Visión

Ayudar a desarrollar el ecoturismo y turismo de aventura para continuar mejorando la posición de la zona del país como destino líder del turismo ecológico a nivel mundial.

5. Misión

Ofrecer servicios relacionados al turismo de aventura, enfocados en la calidad, la seguridad y el desarrollo sustentable, que generen ganancias a los socios; además incentivar la conservación del medio ambiente y el desarrollo de las comunidades locales.

B. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Al contar con una propiedad que se encuentra en su gran mayoría con un bosque primario de exuberante vegetación y colindar con un río de importancia turística, se puede inferir que la propiedad se encuentra en cierto grado de subutilización, pues el uso que se le da es para vacacionar familiarmente, cría de ganado y también para acceso a los operadores turísticos que quieren utilizar el río Pacuare para realizar deportes como los “rápidos en balsa”.

No obstante, puesto que existen para los dueños de la finca altos costos de mantenimiento, los propietarios han pensado en buscar nuevas alternativas de inversión para cubrir el cuidado de la misma e incluso poder generarles ganancias. Por esta razón hace algunos años atrás la familia inició con el cobro de “peaje” de un dólar a las personas que requerían atravesar la finca para llegar hasta las márgenes del Pacuare para realizar deportes extremos.

De esta manera la familia emprende la búsqueda de ideas de inversión para su propiedad y crear un negocio familiar lucrativo.

Al existir esta iniciativa dentro de la sociedad, se genera la necesidad de realizar un proyecto con una planeación y gestión adecuada, para garantizar a los socios la rentabilidad deseada. Lo socios, sabiendo que una las principales razones del fracaso o el incumplimiento de objetivos de la administración de proyectos es la falta de una planeación adecuada y el mal manejo del proyecto por falta de metodologías de ejecución, deciden aproximarse a este paradigma.

De igual manera, existe la intención de la sociedad por dar inicio con el proyecto de instalación en un mediano plazo. Esto generará, por lo tanto, un requerimiento propio de todo proyecto, manejado bajo la metodología del “Project Management Institute”, el cual es incorporar los planes de gestión bajo los cuales se desarrollará. El proyecto propuesto en éste trabajo va a solventar esa área. Estos planes de gestión son de vital importancia para el proyecto, ya que estos procedimientos plantearán la forma adecuada y deseada en la cual se debe ejecutar el proyecto, tomando en cuenta la información aportada por los sondeos, estudios breves y requisitos que se definan en el estudio de perfil. En estos planes se diseñarán las estrategias y pasos a seguir para cada área de conocimiento involucrada dentro de este proyecto, que si se aplican con riguroso seguimiento, pueden garantizar el éxito del proyecto.

Por lo anterior, es importante realizar una valoración de las condiciones actuales de mercado por medio de un estudio de prefactibilidad a nivel de perfil, para obtener la información básica y que permita sustentar un análisis válido con información en el área técnica, financiera, legal, ambiental y de mercado; y así realizar un proyecto acorde con la disposición financiera de la sociedad Desarrollos Turísticos Pacuare y a la demanda potencial del turismo en la zona de Turrialba.

El estudio a nivel de perfil consiste en analizar las condiciones existentes que pueden afectar directamente el proyecto de instalación de canopy. Para esto se realizarán las siguientes tareas:

- Realizar un sondeo de mercado
- Realizar un estudio legal básico
- Realizar un estudio técnico
- Identificar las posibles restricciones ambientales

- Realizar un estudio financiero

Este estudio pretende generar información a los socios de la empresa Desarrollos Turísticos Pacuare que sirva como indicador de las condiciones en que debe desarrollarse la empresa para garantizar el éxito, o desestimar su realización. Además sentará las bases para eventualmente realizar un estudio más detallado en cada una de las ramas del estudio de prefactibilidad.

A su vez, con los planes de gestión básicos que se desarrollarán, se tiene la manera de operar el canopy después de instalado en áreas específicas. Se puede también dar una mayor profundidad al análisis financiero, ya que lo que se proponga en éstos se pueden cuantificar y eventualmente rastrear.

C. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Una vez conocidos los antecedentes de la oportunidad a investigar se formulan los siguientes problemas de investigación:

¿Es viable un proyecto de instalación de canopy en la finca Tres Equis ubicada en el cantón de Turrialba, provincia de Cartago, y qué elementos deberán considerarse en una eventual propuesta de su gestión?

D. OBJETIVOS

Seguidamente se presentan el objetivo general, así como los objetivos específicos del proyecto.

1. General

Elaborar un estudio a nivel de perfil y una propuesta de gestión para un proyecto de instalación de canopy en la finca Tres Equis en Turrialba.

2. Específicos

- Realizar un sondeo de mercado para definir la demanda real y potencial, precio, producto y oferta.
- Realizar un estudio legal básico para conocer las normas que rigen el proyecto.
- Realizar un estudio técnico para determinar el tamaño óptimo y las características del producto establecido.
- Identificar las posibles restricciones ambientales que inciden en la instalación del canopy en la finca Tres Equis.
- Realizar un estudio financiero para determinar la rentabilidad financiera del proyecto.
- Elaborar un plan de gestión de adquisiciones para administrar adecuadamente la selección de los proveedores para la instalación del canopy, la gestión del

contrato o el control de riesgos y cambios durante la ejecución del proyecto; y proveedores de los distintos productos requeridos para la gestión y operación del canopy.

- Elaborar un plan de gestión de riesgos para conocer los riesgos que en un momento determinado pueden afectar al proyecto; y cómo disminuir las pérdidas, responder más adecuadamente y facilitar la recuperación, en caso de que ocurra una emergencia o un desastre.
- Elaborar un plan de gestión de calidad para mejora de los procesos, productos y servicios de la organización mientras se construye el canopy y se opera con el mínimo impacto ambiental.
- Elaborar un plan de gestión ambiental con acciones de control y prevención necesarias para mantener y vigilar los parámetros que se han revelado como agentes de impacto ambiental.

Alcance y Limitaciones

Alcance del estudio:

El presente estudio trata de establecer cuán factible es implementar un proyecto de canopy en la finca indicada Tres Equis. Como resultado de este trabajo se brindarán los requerimientos físicos necesarios para la ejecución del proyecto, donde se toma en cuenta las exigencias del mercado, factores legales, requerimientos constructivos y técnicos para la implementación del canopy. Así también se brinda un conjunto de escenarios económicos que involucran el análisis de los costos que implica esta inversión, en combinación con los escenarios monetarios posibles durante el ciclo vida del proyecto. A su vez se brindan herramientas y procedimientos para las buenas prácticas administrativas del proyecto durante su operación, en caso que se lleve a cabo.

Limitaciones:

- El tiempo para desarrollar un análisis tan amplio no permite profundizar en áreas de importancia del proyecto.
- El acceso a información técnica, forestal y de diseño constructivo es caro y lento de recopilación, como para poder incorporar en detalle en este proyecto.

- El acceso a la muestra de población para la aplicación de encuestas es de mucha dificultad, ya que se debe facilitar por medio de operadores turísticos de la zona de Turrialba y Siquirres, los cuales muestran su recelo a indagar en sus clientes.
- Los profesionales en estadística contactados para el análisis de las encuestas no brindaron ayuda alguna.
- La lejanía de la zona en estudio requiere mucho tiempo en desplazamiento, para realizar los estudios.
- El análisis del estudio de mercado contempla únicamente turistas que llegan a la zona a practicar rafting, por lo cual deja un segmento de mercado sin analizar, el cual puede aumentar el posible volumen de turistas.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

A continuación se presentan las fuentes principales de información obtenida tras la búsqueda, ubicación y consulta bibliográfica correspondiente a los temas que se tratarán en la investigación. La base principal del proyecto reside en la gestión o administración de proyectos y sus fundamentos teóricos relacionados con el presente trabajo. A su vez es necesario recalcar la importancia de explicar lo que forma parte de un estudio de prefactibilidad, pues el proyecto se fundamenta en sus postulados para poder ofrecer conclusiones sobre si debe realizarse o no. Finalmente, se detalla brevemente las características del sector turístico en el cual se desarrolla el proyecto para entender el entorno y lo que lo diferencia de cada rama turística.

A. GESTIÓN DE PROYECTOS

La gestión o dirección de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo (Guía del PMBOK - Project Management Institute, 2008, pág. 43).

El objetivo de la aplicación de lo planteado por el Project Management Institute o PMI es permitir planificar actividades a fin de satisfacer las necesidades y expectativas de los participantes directos de un proyecto, pensando en los siguientes elementos: alcance, tiempo, costo y calidad; participantes directos con necesidades y expectativas dispares; requisitos identificados (necesidades) y requisitos no identificados (expectativas).

1. Origen de los proyectos

La documentación sobre gestión de proyectos puede encontrarse en distintos tipos de bibliografía: libros de ingeniería, científicos o militares. Se menciona en las distintas fuentes que los proyectos tienen sus orígenes en la Segunda Guerra Mundial, ya que durante esta época se les reconoció como herramienta necesaria para la realización de actividades tecnológicas complejas y el desarrollo de planes para la consecución de recursos.

Durante esta época también se desarrollaron herramientas que favorecieron el surgimiento de la Gerencia de Proyectos como el PERT (Kerzner, 2004, pág. 24). Kerzner plantea que el surgimiento de estas herramientas se debe a que la gerencia siempre está buscando nuevas y mejores técnicas para poder responder a los ambientes cada vez más competitivos. Estas técnicas / herramientas han cobrado mayor importancia después de la Segunda Guerra Mundial. Las principales técnicas desarrolladas durante esta época son:

- Gantt o mapas de barras.
- Redes como: El Program Evaluation and Review (PERT) y el Critical Path Method (CPM).

2. Definición de Proyecto

Visto el origen de los proyectos, es conveniente delimitar el concepto de proyecto por tratarse de un término que, pese a ser de uso común, puede tomar significados diferentes y no siempre se emplea en el mismo sentido o con la precisión conveniente para evitar confusiones, a pesar de que en sus orígenes ya se vislumbra el sentido que tiene.

Si se recurre al diccionario de la Real Academia Española de la Lengua como punto de referencia, encontramos varias definiciones para la palabra proyecto (Real Academia Española, 2001):

- Representado en perspectiva.
- Planta y disposición que se forma para la realización de un tratado, o para la ejecución de algo de importancia.
- Designio o pensamiento de ejecutar algo.
- Conjunto de escritos, cálculos y dibujos que se hacen para dar idea de cómo ha de ser y lo que ha de costar una obra de arquitectura o de ingeniería.
- Primer esquema o plan de cualquier trabajo que se hace a veces como prueba antes de darle la forma definitiva.

Es fácil apreciar que ninguno de estos conceptos refleja con suficiente detalle lo que se entiende por proyecto dentro del ámbito de la gestión de proyectos. Así se ve como autores y organizaciones dan sus propias definiciones de lo que es un proyecto.

Por ejemplo, según el ISO en su estándar ISO 10006-2003 (International Organization for Standardization, 2003, pág. 55), un proyecto es un “proceso único que consiste en un conjunto de actividades coordinadas y controladas, con fecha de inicio y término, que son emprendidas para alcanzar un objetivo, que se establece de acuerdo con requisitos específicos, incluyendo restricciones de plazo, costos y recursos.”

El PMI define un proyecto de una forma más concisa y directa planteando que: “un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único.” Se tiene que tomar en cuenta que un esfuerzo de trabajo es por lo general un proceso repetitivo puesto que sigue los procesos preexistentes de una organización.

En este punto es donde entra en juego la tarea fundamental de la gerencia o administración de proyectos; dado que cada proyecto es único, planear las tareas únicas de cada proyecto.

3. La gerencia de proyectos

Definición

La gestión de proyectos, también conocida como gerencia o administración de proyectos, es un campo que ha adquirido gran importancia en la práctica de la administración y que pretende estudiar la forma como se gestionan los procesos de dirección de proyectos.

Una organización de mucha envergadura con respecto a la administración de proyectos como lo es Prince2, la cual es un estándar para la gerencia de proyectos en el Reino Unido y mayormente utilizada en Europa, define gerencia de proyectos como “una organización temporal que se necesita para producir un resultado único y predefinido en un tiempo preestablecido usando recursos predeterminados”.

La Asociación Internacional de Gerencia de Proyectos o IPMA por sus siglas en inglés, define un proyecto como “una operación restringida a un costo y tiempo para ejecutar un grupo de acciones definidas con estándares y requerimientos de calidad.”

La gerencia de proyectos ha sido definida por el PMI en el PMBOK (Guía del PMBOK - Project Management Institute, 2008, pág. 43) como la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas sobre un amplio tipo de actividades para alcanzar los requerimientos de un proyecto específico. La especificidad de los proyectos hace que la gerencia de proyectos esté enfocada al alcance de objetivos específicos de la misma, por lo cual se hace importante para las organizaciones modernas. Esto lo menciona Kerzner en su libro “Lo que los ejecutivos deben saber sobre administración de proyectos”.

La importancia:

La gerencia de proyectos tiene hoy en día un lugar importante en las organizaciones. Su importancia ha aumentado, y aumentará mucho más en el futuro, gracias a las situaciones de competitividad, al creciente énfasis en la productividad y a que las organizaciones buscan mecanismos para aprovechar las oportunidades que el medio ofrece.

Autores como Cleland (2006 pág. 55) y Kerzner (2004, pág. 32) proponen que la teoría general de sistemas ha contribuido al desarrollo de la disciplina de administración de proyectos en el mundo, ya que las organizaciones actúan de forma interrelacionada con cada uno de sus subsistemas. Al igual que en la gerencia de proyectos, se plantea la interrelación de todos los procesos del proyecto, en donde la interrelación cobra

importancia cuando el grado de interdependencias organizacionales se torna significativo.

4. Los planes de gestión en los proyectos

A nivel general del proyecto existe un documento formal y aprobado que define cómo se va a ejecutar, monitorear, controlar y cerrar el proyecto; puede ser un resumen o mostrar en detalle lo que se tiene que hacer y estar compuesto por uno o más planes o documentos de planeación. Dentro de los planes de gestión subsidiarios, como los llama PMI, se conocen los siguientes:

- El plan de gestión del alcance del proyecto.
- El plan de gestión de requisitos.
- El plan de gestión del cronograma.
- El plan de gestión de costos.
- El plan de gestión de calidad.
- El plan de mejoras del proceso.
- El plan de recursos humanos.
- El plan de gestión de las comunicaciones.
- El plan de gestión de riesgos.
- El plan de gestión de las adquisiciones.

Se brinda, por lo tanto, una breve descripción de los planes que tendrán mayor importancia en el proyecto planteado con base en el PMBOK (Guía del PMBOK - Project Management Institute, 2008 pág. 82).

a. Plan de gestión de recursos humanos

La planificación de los recursos humanos se utiliza para determinar e identificar aquellos recursos humanos que posean las habilidades requeridas para el éxito del proyecto. El plan de recursos humanos documenta los roles y responsabilidades dentro del proyecto, los organigramas del proyecto y el plan para la dirección de personal, incluyendo el cronograma para la adquisición y posterior liberación del personal. También puede incluir la identificación de necesidades de capacitación, las estrategias para fomentar el espíritu de equipo, los planes de reconocimiento y los programas de recompensas, las consideraciones en torno al cumplimiento, los asuntos relacionados con la seguridad y el impacto del plan para la dirección de personal a nivel de la organización. La Guía del PMBOK resume el plan de gestión de recursos humanos como “los procesos que organizan, gestionan y conducen el equipo del proyecto”, en los cuales se identifica lo mencionado anteriormente para crear un plan para realizar lo propuesto.

b. Plan de gestión de adquisiciones

Dependiendo de las necesidades de los proyectos, el plan de gestión de las adquisiciones puede ser formal o informal, muy detallado o formulado de manera general. Dentro del mismo se pueden tocar puntos como los procesos de compra o adquisición de los productos, servicios o resultados que es necesario obtener fuera del equipo del proyecto.

La organización puede ser la compradora o vendedora de los productos, servicios o resultados de un proyecto. La gestión de las adquisiciones del proyecto incluye los procesos de gestión del contrato y de control de cambios requeridos para desarrollar y administrar contratos u órdenes de compra emitidas por miembros autorizados del equipo del proyecto.

La gestión de las adquisiciones del proyecto también incluye la administración de cualquier contrato emitido por una organización externa (el comprador) que esté adquiriendo el proyecto a la organización ejecutante (el vendedor), así como la administración de las obligaciones contractuales contraídas por el equipo del proyecto en virtud del contrato.

c. Plan de gestión de riesgos

Un plan de gestión de riesgos es a grandes rasgos el proceso de identificar, analizar y evaluar los riesgos que puedan afectar la realización óptima de cualquier proyecto o actividad que se realice, para posteriormente formular las respuestas o planes de contingencia que permitan eliminar o minimizar el impacto negativo que puedan tener esas eventualidades en caso de que ocurran. Para hacer frente a dichas eventualidades, se desarrolló un plan de gestión de riesgos con el objetivo de minimizar, o eliminar, el impacto negativo que dichas eventualidades puedan ocasionar. En resumen es la manera en que se estructurará y realizará la gestión de riesgos en cada una de sus etapas (Guía del PMBOK - Project Management Institute, 2008, pág. 332).

d. Plan de gestión de calidad

Project Management Institute(2008 pág 230) menciona que el plan de administración de la calidad deberá describir cómo el equipo del proyecto implementará su política de calidad. Además, el plan de administración de la calidad provee entradas al plan general del proyecto y deberá atender el control de calidad, aseguramiento de la calidad, y mejoramiento de la calidad para el proyecto. El plan de administración de la calidad puede ser formal o informal, altamente detallado, o de base amplia, dependiendo de las necesidades del proyecto.

e. Plan de gestión de comunicaciones

Un documento donde se estructuran los detalles, y qué métodos serán usados para recolectar y archivar varios tipos de información. Los procedimientos también deben cubrir cómo recolectar y diseminar actualizaciones y correcciones a materiales previamente distribuidos. También una estructura de distribución que detalla a quién la información (reportes de status, datos, programaciones, documentación técnica, etc.) fluirá, y que métodos (reportes escritos, reuniones, etc.) serán usados para distribuir los varios tipos de información. Esta estructura debe ser compatible con las responsabilidades y relaciones de reporte descritas en la tabla organizacional (organigrama) del proyecto. Una descripción de la información a ser distribuida, incluyendo formato, contenido, nivel de detalle, y convenciones/definiciones que serán usadas.

B. PROYECTOS DE INVERSIÓN

Definición

Según Fernández (2007, pág. 16) un proyecto de inversión se define como una propuesta que surge como resultado de estudios que la sustentan y que está conformada por un conjunto determinado de acciones con el fin de lograr ciertos objetivos.

El propósito del proyecto de inversión es poder generar ganancias o beneficios adicionales a los inversionistas que lo promueven, y como resultado de este, también se verán beneficiados los grupos o poblaciones a quienes va dirigido (Fernández, 2007, pág. 16).

Con el fin de garantizar que las inversiones resulten provechosas para sus propietarios, es necesario estudiarlas y analizarlas cuidadosamente antes de movilizar recursos para su realización. Esto se hace a través de un proceso metodológico llamado “gestión de proyectos” el cual abarca la identificación, formulación, negociación gerencia y evaluación de los proyectos, con el objetivo de crecimiento económico y social.

Por lo tanto para asignar mejor los recursos se requiere mayor información sobre la rentabilidad (financiera, económica, social y ambiental) de los proyectos.

Desde este contexto, formular un proyecto significa verificar los efectos económicos, financieros, organizacionales, ambientales, legales de asignar recursos hacia el logro de unos objetivos (Miranda, 2005, pág. 3).

Par valorar los efectos de cada una de las áreas antes mencionadas se requiere de un estudio formal para interiorizar y sensibilizar las consecuencias de cada área. Estos estudios son:

- Estudio de mercado
- Estudio técnico

- Estudio administrativo
- Estudio legal
- Estudio ambiental
- Estudio financiero

De esta manera, según sea el requerimiento del proyecto, los recursos, la sensibilidad o el impacto del mismo, se genera que la profundidad y nivel de detalle de estos estudios sean más o menos minuciosos. El conjunto de estos estudios se pueden estar encasillados dentro de las siguientes estructuras de análisis:

- Estudios de factibilidad a nivel de perfil
- Estudio de prefactibilidad
- Estudio de factibilidad

La diferencia en cada uno de estos estudios es el nivel de profundidad de análisis y revisión que se genera en cada uno de ellos.

Estudio de factibilidad a nivel de perfil

Partiendo de los datos obtenidos de los estudios antes mencionados, se plantean hipótesis en torno al producto o servicio frente a la población objeto, la viabilidad técnica de la propuesta y sus posibles variantes derivadas del tamaño, la localización, o de los procesos técnicos disponibles y de modelos de organización en las etapas de instalación y operación (Miranda, 2005, pág. 10). En esta etapa de análisis la información básica obtenida debe contener al menos:

- Demanda insatisfecha
- Oferta actual y proyectada
- Precios o tarifas
- Mecanismos de comercialización
- Opciones de tamaño
- Alternativas de localización
- Cronogramas de ejecución
- Presupuesto de inversión
- Cronología de inversión
- Costos de producción, administrativos y ventas
- Presupuesto de ingresos

Los estudios a nivel de perfil utilizan, en la mayor parte de los casos, información obtenida de fuentes secundarias (Fernández, 2007, pág. 24).

Estudio de prefactibilidad

Definición

Este estudio consiste en una investigación sobre el marco de factores que afectan el proyecto, así como de los aspectos legales que lo afectan. Así mismo, se deben investigar las diferentes técnicas de producir el bien o servicio bajo estudio y las posibilidades de adaptarlas a la región. Además se debe analizar la disponibilidad de los principales insumos que requiere el proyecto y realizar un sondeo de mercado que refleje en forma aproximada las posibilidades del nuevo producto, en lo concerniente a su aceptación por parte de los futuros consumidores o usuarios y su forma de distribución. Otro aspecto importante que se debe abordar en este estudio preliminar es el que concierne a la cuantificación de los requerimientos de inversión que plantea el proyecto y sus posibles fuentes de financiamiento. Finalmente, es necesario proyectar los resultados financieros del proyecto y calcular los indicadores que permitan evaluarlo para determinar si es conveniente o no ejecutar el proyecto.

Una vez que un proyecto amerita realizar un estudio de prefactibilidad, se debe ser más riguroso en la determinación de la oferta y la demanda efectiva del proyecto (Fernández, 2007, pág. 24).

Estudio de factibilidad

En caso que la información del estudio de prefactibilidad no sea concluyente o existan dudas sobre la viabilidad de un proyecto en algunos de sus aspectos fundamentales, se procede a desarrollar un estudio de factibilidad.

Este consiste en depurar la información, que permita conocer mejores y más datos confiables, como indicadores de evaluación. Para lograr este nivel de exactitud, los estudios realizados deben ser profundizados y de fuentes de información primarias (Fernández, 2007, pág. 25), y debe brindar información como:

- Determinación plena e inequívoca del proyecto a través del estudio de mercado, la definición del tamaño, la ubicación de las instalaciones, y la selección de la tecnología a utilizar.
- Diseño del modelo administrativo adecuado para cada etapa del proyecto.
- Nivel de inversión necesaria y su cronología, costos de operación y cálculo de ingresos.
- Identificación plena de las fuentes de financiamiento. (Miranda, 2005, pág. 14)

Este estudio debe ser completamente concluyente sobre la factibilidad técnica y financiera del proyecto, siendo parte del documento final para sometimiento de la aprobación o descarte del proyecto (Fernández, 2007, pág. 25).

Evaluación de proyectos privados

La naturaleza del proyecto y los objetivos de sus inversionistas y ejecutores definirán la relevancia de cada tipo de evaluación (Baldiviezo, 2009, pág. 51). Para los proyectos realizados por inversionistas del sector privado, podría esperarse que la única evaluación que se considera para la toma de decisiones fuera la evaluación financiera, ya que el objetivo que incentiva a los que realizan el proyecto se relaciona con la maximización de ganancias financieras.

La evaluación de proyectos pretende medir objetivamente ciertas magnitudes cuantitativas resultantes del estudio del proyecto, que dan origen a operaciones matemáticas que permiten obtener diferentes coeficientes de evaluación. Lo realmente decisivo es poder plantear premisas y supuestos válidos que hayan sido sometidos a convalidación a través de distintos mecanismos y técnicas de comprobación (Baldiviezo, 2009, pág. 51). Para la evaluación de un proyecto de inversión privada las premisas y supuestos deben nacer de la realidad misma en la que el proyecto estará inserto y en el que deberá rendir al máximo sus beneficios.

C. ESTUDIO DE MERCADO

Definición

El estudio de mercado es un proceso sistemático de recolección y análisis de datos e información acerca de los clientes, competidores y el mercado. Sus usos incluyen ayudar a crear un plan de negocios, lanzar un nuevo producto o servicio, mejorar productos o servicios existentes y expandirse a nuevos mercados.

Las 4 “p” del mercadeo

La meta de toda empresa es construir relaciones estrechas y redituables con el consumidor industrial o final. Para establecer estas relaciones se realiza la estrategia de marketing.

Así, a través de la segmentación, la búsqueda de objetivos, y el posicionamiento de mercado, la compañía evalúa la mejor forma en la cual trabajará. Guiada la empresa por la estrategia, inicia diseñando una mezcla de mercadeo, la cual está formada por cuatro elementos: producto, precio, plaza y promoción.

Según Kotler & Armstrong (2007, pág. 69) la mezcla de marketing se define como un conjunto de herramientas tácticas controlables, que la empresa combina para obtener la respuesta deseada en el mercado de los consumidores.

Además, dentro del concepto de mezcla de mercadotecnia, la localización de variables constituye parte esencial, por lo cual la compañía debe utilizar y controlar para obtener el nivel propuesto de ventas. La mezcla de mercadotecnia actúa directamente sobre el impacto positivo en ventas y determina la coordinación de la estrategia a tomar según las 4P's que la constituyen.

Producto

Se contempla como la reunión de características tangibles y no tangibles, las cuales son ofrecidas por la empresa en el mercado del consumidor.

Un producto es tangible si se observan sus características a simple vista, tacto o gusto, ya sea una bebida, un equipo electrónico, etc.

Un producto no tangible es clasificado como un servicio, el cual puede ser un servicio de salud, hotelero, turístico, etc. Adicionalmente, un producto puede ser un lugar, una idea o una experiencia.

El servicio visto como producto requiere tener en cuenta la gama de servicios ofrecidos, la calidad y el nivel al que se entrega. También debe prestar atención a aspectos como el empleo de marcas, garantías y servicios post-venta. La combinación de estos elementos puede variar considerablemente de acuerdo con el tipo de servicio prestado.

Precio

Dentro de la mezcla de mercadotecnia, el precio corresponde al monto de dinero a pagar por el producto o servicio que se desea adquirir. Este generalmente se fija a partir de una investigación de mercado previa.

Así como ocurre con los bienes, es difícil hacer generalizaciones sobre los precios. Hay tanta diversidad en el sector servicios como en el sector bienes, por lo tanto el costo del producto o servicio dependerá de distintos factores. Se pueden establecer dos métodos para la fijación de los precios de los servicios o productos: precios basados en costos y precios orientados hacia el mercado.

Plaza

Dentro del entorno de la mezcla de mercadotecnia existe la variable ubicación del servicio o producto, lugar donde se comercializa, y este es elegido por la cercanía de materias primas o producto. En términos resumidos, es el lugar donde se ubica o donde se adquiere el bien o servicio.

Comprende también la forma de hacer llegar el bien o servicio al cliente.

Promoción

El elemento de promoción determina la forma de comunicar, informar y atraer al cliente, implica actividades que comunican las ventajas del producto y persuaden a los clientes meta de que lo compren. La promoción puede ser realizada a través de cuatro formas tradicionales, estas formas son:

- a) Publicidad: se refiere a cualquier forma pagada de presentación y promoción de servicios a través de un individuo u organización determinados.
- b) Venta personal: la presentación personal de los productos o servicios en áreas determinadas con el propósito de hacer ventas.
- c) Relaciones públicas: la obtención de espacios gratis en las noticias importantes, generalmente se realiza como un artículo o editorial.
- d) Promoción de ventas: actividades de marketing distintas a las ya mencionadas, que estimulan las compras de los clientes, el uso y mejora de efectividad del distribuidor.

Investigación de mercado

Definición

Según Kinneer, Kinneer, & Taylor (1998 pág. 31), la investigación de mercados se puede definir como el enfoque sistemático y objetivo para el desarrollo y el suministro de información para el proceso de toma de decisiones por la gerencia. Se presenta por lo tanto una breve explicación de lo que proponen dichos autores con respecto al tema.

La investigación de mercados tiene repercusiones para la empresa en su totalidad, ya sea en la estructura financiera así como en la del talento humano, por lo tanto, es fundamental que la información se maneje de manera adecuada, si no, se estaría incurriendo en fondos invertidos en malas decisiones que no generan beneficios para la compañía.

Un aspecto importante para el proceso de toma de decisiones es el estudio y análisis del Sistema de Marketing, a partir de este análisis se adquiere la información necesaria para la toma de decisiones.

El proceso sistemático de la investigación, según Kinneer, Kinneer, & Taylor (1998 pág. 32), se define de la siguiente manera:

- Establecer las necesidades de información.
- Especificar los objetivos de la investigación y las necesidades de información.
- Determinar el diseño de la investigación y la fuente de datos.
- Desarrollar el procedimiento de la recolección de datos.
- Diseñar la muestra.
- Recolectar los datos.
- Procesar los datos.

- Analizar los datos.
- Presentar los resultados de la investigación.

Cada uno de los pasos anteriormente mencionados se debe llevar a cabo de manera minuciosa, esto permite obtener datos más precisos. Por otra parte, existen dos diferentes tipos de diseño de investigación. El primero es la investigación exploratoria, la cual tiene como objetivo principal la formulación de hipótesis en relación con problemas y oportunidades potenciales presentes en la situación de decisión. El segundo es la investigación concluyente, la cual está diseñada para suministrar información para la evaluación de cursos alternativos de acción. Esta última se divide en dos: la investigación descriptiva, la cual se puede utilizar si se desea determinar las características de los fenómenos de marketing, y la investigación causal, que comprende encontrar las causas principales y los efectos de las variables a predecir.

Es aquí donde el estudio comercial cobra gran importancia dentro de la formulación y evaluación de proyectos, ya que de éste depende el avance del proyecto. Por consiguiente, una correcta elaboración de la investigación de mercados puede suministrar información clave para la toma de decisiones.

a. Análisis de la oferta

Para tener una idea clara de qué abarca el término de oferta, a continuación se incluyen una serie de definiciones de la misma, según expertos en mercadotecnia:

American Marketing Association la define (desde el punto de vista del negocio) como “los términos y condiciones (precio, cantidad, fecha de entrega, gastos de envío, garantía, etc.) en las que un producto o servicio se presenta para su venta a clientes potenciales en publicidad de respuesta directa”.

Según Fisher & Espejo(2004 pág. 243), la oferta son “las cantidades de un producto que los productores están dispuestos a producir a los posibles precios del mercado”. Como complemento, los autores indican que la ley de la oferta “son las cantidades de una mercancía que los productores están dispuestos a poner en el mercado, las cuales tienden a variar en relación directa con el movimiento del precio, esto es, si el precio baja, la oferta baja, y ésta aumenta si el precio aumenta”.

Mankin (2006 pág. 47) define la cantidad ofrecida, como “la cantidad de un bien que los vendedores quieren y pueden vender”.

Seguidamente se mencionan los pasos de un análisis estructural:

- Conocer los elementos clave para estudiar la oferta de un producto
- Analizar la competencia de un producto o servicio
- Comparar nuestro producto con el de la competencia
- Aprender de la competencia

En este punto se debe averiguar todo lo que sea posible sobre la industria a la que pertenece nuestro negocio, ya que es una muy importante fuente de información y aprendizaje. Se pueden averiguar factores como:

- Competidores directos e indirectos.
- Las características de los otros productos (calidad, precios, debilidades, ventajas competitivas).
- La estrategia de las otras empresas.
- Medios con que cuentan las otras empresas, incluyendo los equipos, capital, alianzas, personal, etc.
- Nivel de competencia en el mercado.
- Productos sustitutos.
- Canales de distribución.
- Proveedores: poder de negociación.

Si se desea entrar como productor en un mercado, es necesario comprenderlo a plenitud, y para eso es recomendable realizar el “estudio previo” antes mencionado, ya que para tener éxito debemos diferenciarnos en el precio, en el servicio o en la calidad, reconocer y tener en cuenta las debilidades de la competencia para atacarlas. Además, y muy importante, aprender de la forma de operar y de los fracasos para evitar cometerlos en el negocio.

b. Análisis de la demanda

i. Demanda

“Cantidad de bienes o servicios que el mercado requiere para satisfacer una necesidad o deseo específico a un precio determinado” (Sapag & Sapag, 2008, pág. 112).

ii. Análisis de la demanda

Generalmente se debe medir cuáles son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado con respecto a un bien o servicio y determinar la posibilidad de participación del producto en la satisfacción de dicha demanda.

La demanda es la función de factores tales como la necesidad del bien, su precio, el nivel de ingreso de la población, y otras características.

iii. Demanda real y potencial del mercado

Se debe establecer la estimación de la demanda real de mercado que va a tener el producto o servicio en el momento del estudio y así mismo establecer el valor potencial de demanda. Para determinar la demanda real del bien o servicio existen varias opciones, como un análisis de la demanda histórica o a través de una investigación de mercados.

iv. Demanda futura del mercado

La estimación prevista debe fundamentarse en el área geográfica y mercado seleccionado, y basarse en datos obtenidos a partir de diversas técnicas de análisis de mercado, dependiendo de las variables a estudiar y del tipo de bien o servicio, así como el nivel de información existente del mercado. Debe acudir a fuentes de información terciarias, secundarias o primarias.

D. ESTUDIO TÉCNICO

Se explicará en el siguiente capítulo la relevancia del estudio técnico dentro de los proyectos, las partes que lo conforman y los resultados esperados de dicho estudio y dependencia del resto de estudios que lo toman como base.

1. Definición

Básicamente, el estudio técnico de un proyecto de inversión diseñará la producción o el desarrollo óptimo, según lo requerido por la demanda potencial. Para esto se deberá determinar la localización, realizar un estudio sobre costos de insumos principales y sustitutos, la mano de obra, y establecer los procesos de producción necesarios para desarrollar el producto o servicio demandado.

Sin embargo, cada una de las etapas de un estudio técnico variará dependiendo de cada proyecto, lo cual hace que cada estudio técnico sea diferente a otro, y sea así también distinto uno de otro, según cada procedimiento a desarrollar.

En resumen, el estudio técnico pretende dar respuesta a preguntas tales como: dónde (localización), cuándo (proceso productivo), cuánto (tamaño del proyecto), y con qué producir (insumos y mano de obra) lo que el cliente desea.

2. Importancia

Cada uno de los elementos que forman el estudio técnico tiene una gran incidencia sobre la magnitud de los costos e inversiones necesarias dentro de toda evaluación de un determinado proyecto, a través de estas inversiones es que se determina la viabilidad económica.

De ahí la importancia de analizar el tamaño óptimo del proyecto, el cual debe justificar la producción y el número de consumidores que se tendrá, para no arriesgar a la empresa en la creación de una estructura que no esté soportada por la demanda.

3. Determinación del tamaño óptimo del proyecto

Esta es la primera etapa que se contempla en el estudio ingenieril de cualquier proyecto, en esta se debe cuantificar la capacidad de producción, así como los requerimientos que sean necesarios para el desarrollo del bien o servicio. Será

necesario tomar en cuenta la demanda con el fin de determinar la proporción necesaria que se quiera y se pueda satisfacer, para ello existen dos posibilidades de dimensionar la demanda:

1. Operar con una capacidad instalada menor que la demanda del proyecto, esto con el fin de ir creciendo según crezca la demanda.
2. Operar con una capacidad instalada mayor a la demanda, este método es conocido como capacidad ociosa inicial.

No obstante, la demanda no es la única variable que ayuda a determinar el tamaño óptimo del proyecto; a continuación se explican cada una de las variables que lo conforman:

4. Identificación de la demanda

El realizar un estudio de mercado previo al desarrollo del estudio técnico permite al evaluador del proyecto determinar la demanda potencial, real y la proyectada, y las necesidades del consumidor. Dicha información es parte fundamental para condicionar el tamaño del proyecto.

Adicionalmente es conveniente que la demanda actual más la potencial sea mayor a la oferta, esto debido a que permite con mayor facilidad determinar si existe la demanda insatisfecha.

Para esto se deben de valorar las siguientes preguntas:

1. ¿Qué proporción de la demanda actual insatisfecha puede ser cubierta por el proyecto?
2. De la demanda actual cubierta por los competidores, ¿Qué proporción puede ser tomada por el proyecto?
3. ¿Cuál es la proyección de crecimiento de la demanda y cuál sería la posible participación del proyecto?

5. Disponibilidad de materias primas e insumos

En este punto se debe identificar la suficiente existencia de los insumos necesarios para la producción del servicio, tanto en cantidad y calidad. Así también se debe definir la capacidad de los operarios para la ejecución del proyecto. Adicional a esto es necesario conocer a los precios y las cantidades de suministros e insumos respaldados por cotizaciones, para establecer un compromiso, así como los posibles proveedores.

6. Tecnología

Para poder establecer el tamaño óptimo es importante evaluar e identificar la maquinaria y equipo que el proyecto requerirá para su desarrollo y funcionamiento. Es

importante tomar en cuenta todos los elementos que afectan la decisión, ya que también estos tendrán un peso importante al momento de determinar la viabilidad económica del proyecto.

Es preciso en esta parte evaluar la disponibilidad de la tecnología, y determinar si hay facilidad de adaptar tecnología existente o si la tecnología debe ser importada.

7. Localización

La decisión de localización puede influir en el fracaso o éxito del proyecto, esta no sólo responde a criterios económicos sino también a aspectos estratégicos, institucionales o por preferencia de los socios.

La importancia de una selección apropiada de localización recae en el efecto que tiene sobre diversas variables de tipo económico, lo cual compromete al proyecto a grandes inversiones de capital de largo plazo.

Sapag et al.(2008) argumentan que localización posee un efecto condicionador sobre la tecnología utilizada, debido a las restricciones físicas así como los costos de operación y capital de las distintas alternativas tecnológicas asociadas con las posibles ubicaciones.

El objetivo de la decisión de localización del proyecto es elegir aquella que permita mayores ganancias entre las alternativas que se consideran factibles. Sin embargo, la elección no solamente se ve influenciada por factores tecnológicos, adicionalmente a estos se encuentran los legales, sociales, tributarios, y disponibilidad.

8. Análisis de la inversión:

Es importante llevar a cabo la cuantificación de las variables involucradas en el desarrollo del estudio técnico, debido al efecto sobre los flujos de caja del proyecto.

Según Sapag et al.(2008 pág. 141), entre los costos e inversiones que se deben de cuantificar se pueden mencionar:

- Cantidad y calidad de maquinarias, equipos, herramientas, mobiliario de planta, vehículos y otras inversiones que dependerán del proceso productivo.
- Inversiones en obras físicas, que depende de la ubicación de planta productiva así como del tipo de inversión que se haga, como por ejemplo: si se compra y se construye o bien se alquila la obra física.
- Gastos de operación anual en requerimientos físicos de insumos.
- Volúmenes de producción anual según tecnología propuesta.

E. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

En la organización formal del trabajo dentro de una empresa o en una institución de administración pública, se suelen utilizar cuatro elementos principales, estrechamente

relacionados, que ayudan a establecer las estructuras organizativas, las guías de acción, los niveles de decisión y los procedimientos de trabajo. Los instrumentos son:

- Organigrama.
- Manual de puestos.
- Manual de procedimientos.

1. Organigrama

Un organigrama es una representación gráfica de la estructura formal de autoridad y de la división especializada del trabajo de una organización por niveles jerárquicos.

Los organigramas están compuestos por una serie de rectángulos, que representan los organismos o cargos, unidos entre sí por líneas, que representan las relaciones de comunicación y autoridad dentro de la organización.

Existen varios tipos de organigramas que se dividen primeramente por su forma o por las clases. Por forma, son estructurales verticales, estructurales horizontales, estructurales circulares y semicirculares. Por las clases, los organigramas son de unidades y de cargos o de puestos.

Los organigramas sirven para diagnosticar y analizar las estructuras con el objetivo de replantearlas y adecuarlas a las necesidades del momento, que van cambiando a través del tiempo. Se emplean como un instrumento de información, tanto para los colaboradores de la organización, proporcionándoles ubicación y seguridad, como para los demás usuarios y clientes, a los que les facilita confianza y noción de los servicios que ofrece la organización.

2. Manual de puestos

Los manuales de puestos de trabajo son una técnica cuyo fin es el ordenamiento sistemático y racional de las tareas de los puestos de una organización, la valoración justa de las tareas que estructuran las ocupaciones, y la comprensión de las habilidades, conocimientos y aptitudes que se requieren del trabajador para su desempeño satisfactorio. Además, proporcionan el ordenamiento jerárquico y la posterior fijación de la tasa salarial.

a. Ventajas de los manuales de puestos:

- Permiten establecer una estructura de salarios justa.
- Ayudan con la delegación de tareas y el proceso de supervisión.
- Proporcionan conocimiento al trabajador sobre las principales tareas de su puesto de trabajo.
- Son una guía para aplicar una política correcta de ascenso y traslados, y así dar un mayor aprovechamiento del personal.

- Sustentan el proceso de reclutamiento y selección de personal porque ofrecen las características que identifican un puesto y los requisitos académicos, de aptitudes y de experiencias que deben poseer los candidatos.

3. Manual de procedimientos

Definición

Los manuales administrativos son definidos por Rodríguez Valencia (2002 pág. 180), como medios valiosos para la comunicación, que fueron concebidos dentro del campo de la administración para registrar y transmitir, sin distorsiones, la información referente a la organización y su funcionamiento, así como la de las unidades administrativas que la constituyen.

En la práctica muchas organizaciones funcionan bien sin manuales, y esto es porque cuentan con colaboradores “expertos” de mucha experiencia en el campo de especialidad. El problema que se origina es la dependencia de las organizaciones en estos expertos, quienes son los indicados para elaborar dichos manuales por su amplia gama de conocimientos y experiencia.

Algunos beneficios de la utilización de los manuales de procedimientos son establecer responsabilidades, evitar duplicaciones, ahorrar esfuerzos en la ejecución del trabajo, facilitar el reclutamiento y la selección de personal, proporcionar el mejor aprovechamiento de los recursos humanos y materiales.

F. ESTUDIO LEGAL

Para realizar un estudio de prefactibilidad, es de vital importancia el contexto legal en el cual se va a desarrollar el proyecto en análisis, debido a que el marco legal en el cual se podría desarrollar debe tener sus límites muy bien marcados y respetados para un desarrollo pleno del proyecto.

Según Sapag & Sapag(2008, pág. 228), se deberán analizar los diversos aspectos que pueden significar desembolsos como consecuencia de la necesaria participación de expertos legales en la confección de contratos, escrituras, gastos notariales y otros costos pertinentes vinculados a los aspectos legales.

Son muchos los efectos económicos que sobre el flujo de caja tendrá el estudio legal. Desde la primera actividad que tendrá que realizarse si el proyecto es aprobado, la constitución legal de la empresa, hasta su implementación y posterior operación el proyecto, se enfrentará un marco legal particular a la actividad que desarrollará la empresa, que influirá directamente sobre la proyección de sus costos y beneficios. (Sapag & Sapag, 2008, pág. 228)

También de acuerdo con Sapag et al., en los estudios de localización, por ejemplo, los costos asociados a aspectos legales más frecuentes son la contratación de los análisis

de posesión y vigencia de los títulos de dominio de los bienes raíces que podrían adquirirse, los gravámenes que pudieran afectar a los terrenos, los pagos de contribuciones territoriales y las exenciones que podrían favorecerle, las inversiones para reducir la contaminación ambiental en zonas urbanas donde se regula la emisión de partículas contaminantes y el gasto en reposición de vehículos de transporte colectivo donde se regula su antigüedad.

Quizás los efectos económicos de los aspectos legales que más frecuentemente se consideran en la viabilidad de un proyecto son los que tienen relación con el tema tributario, como impuestos a la renta y al patrimonio, los gastos previsionales y de salud (Sapag & Sapag, 2008 pág. 229).

El ordenamiento jurídico de la organización social, expresado mayoritariamente en la constitución política de cada país, preceptúa normas que condicionan la estructura operacional de los proyectos, y que obligan al evaluador a buscar la optimización de la inversión dentro de restricciones legales que a veces atentan contra la sola maximización de la rentabilidad.

Por otra parte, la normativa legal de los actos de comercio se regula por códigos de comercio que incorporan toda la experiencia legal mercantil y aun la costumbre comercial (Sapag & Sapag, 2008 pag. 230).

G. ESTUDIO AMBIENTAL

En la disciplina de proyectos, es importante no dejar de lado el análisis de los efectos que el proyecto pueda tener en el ambiente, a fin de minimizar los negativos y potenciar los efectos positivos.

Asimismo, a nivel ambiental la preparación y evaluación de un proyecto tiene efectos económicos, sea para realizar el estudio de impacto ambiental o para realizar inversiones que coadyuven en la mitigación de los efectos negativos que el proyecto tendría en el ambiente.

Sapag & Sapag (2008, pág.32) dicen que “si bien es posible afirmar que el desarrollo y los efectos ambientales coexisten simultáneamente, también es posible conocer que la prevención y el control oportunos de éstos permitirán un crecimiento económico sostenible”.

Los mismos autores apuntan en su obra que los estudios ambientales, como parte de la evaluación económica de un proyecto, no ha sido suficientemente tratados, pero que se observan avances sustanciales en el último período.

Los autores identifican tres tipos de estudios de impacto ambiental: cualitativos, cualitativo-numéricos y cuantitativos. A continuación una breve explicación de cada uno de ellos:

1. Métodos cualitativos: identifican, analizan y explican los impactos positivos y negativos que podrían ocasionarse en el ambiente con la implementación del proyecto. Tanto la jerarquización como la valorización de estos efectos se basan comúnmente en criterios subjetivos, por lo que su uso está asociado con estudios de viabilidad que se realizan en el estudio del perfil.
2. Métodos cualitativo-numéricos: relacionan factores de ponderación en escalas de valores numéricos a las variables ambientales.
3. Métodos cuantitativos: determinan tanto los costos asociados con las medidas de mitigación total o parcial como los beneficios de los daños evitados, incluyendo ambos efectos dentro de los flujos de caja del proyecto que se evalúa. Según estos métodos, las medidas de mitigación de daños ambientales se adelantan hasta el punto en que el valor marginal del daño evitado se iguala con el costo marginal del control de los daños. De acuerdo con un criterio económico, estos métodos buscan minimizar el costo total del proyecto, para lo cual es permisible un cierto nivel de daño ambiental residual, el cual en muchos casos no tiene un carácter permanente.

Por otra parte, Sapag & Sapag (2008, pág. 33) mencionan que: “el impacto ambiental de muchas decisiones de inversión es un claro ejemplo de las externalidades que puede producir un proyecto, al afectar el bienestar de la población.” Si bien muchas externalidades no tienen el carácter económico, pueden afectar la calidad de vida de la comunidad. Por otra parte, las externalidades que no tienen carácter económico se asocian con un costo cuando se busca subsanar el daño ocasionado.

H. ESTUDIO FINANCIERO

La información financiera y las técnicas contables se han sofisticado y han evolucionado contablemente. Esta información que genera una empresa es muy amplia y extensa, pues una gran parte de ella está diseñada como herramienta administrativa. A continuación se definen las características básicas de los estudios financieros de los negocios:

1. Conceptos relevantes

- Calendarización de las inversiones

Es un cronograma de los momentos en los cuales se realizará una adquisición de activos.

- Capital de trabajo

Son los elementos que hacen posible la producción; está constituido por el conjunto de los medios de producción. La producción de bienes y servicios depende de tres factores: recursos naturales, trabajo y el capital (Salvat Editores, 2004, pág. 74).

El capital se conforma como uno de los factores de la producción.

“La inversión en capital de trabajo constituye el conjunto de recursos necesarios para la operación normal del proyecto, cuya función consta en financiar el desfase que se produce entre los egresos y la generación de ingresos de la empresa” (Gómez Alamilla, 2008, pág. 23).

- Costo de capital

Se define como el costo ponderado de todas las fuentes de financiamiento empleadas para cubrir la inversión requerida de un proyecto (Salas, Inversiones de Capital, 2010 pág. 19).

- Costo de oportunidad

En el costo de oportunidad converge el uso alterno más rentable sobre todos los activos que se sacrifican ante la viabilidad de un proyecto (Salas, Inversiones de Capital, 2010 pág. 20). Puede definirse el costo de oportunidad como ese costo de producir algún bien (que) es igual al valor de las producciones alternativas a las que se renuncia para obtenerlo. (EUMET, 2008)

- Depreciación

Radica en una deducción de una parte de los activos fijos que la empresa adquiere en contraparte con los ingresos anuales a través del tiempo (Gitman, 2007 pág. 55).

Corresponde a la disminución o pérdida que se da en un bien de capital en calidad, valor o cantidad debido al paso del tiempo (Salvat Editores, 2004, pág. 101).

Adicionalmente se dice que es pérdida del valor material o funcional de un activo tangible por su decadencia física, cuyo desgaste no se ha cubierto con las reparaciones o con los reemplazos adecuados (Eco-finanzas, 2007, pág. 62).

- Estudio financiero

“Consiste, fundamentalmente, en ordenar todos aquellos datos que deben figurar en el resto de apartados del plan de negocio: hipótesis de ventas, listado de precios, coste de materias primas, sueldos y salarios” (Instituto Eurotechnology Empresas, 2003).

Compendio de datos donde “figura de manera sistemática y ordenada la información de carácter monetario, en resultado a la investigación y análisis efectuado durante el estudio técnico, que será de gran utilidad en la evaluación de la rentabilidad económica del proyecto. Comprende el monto de los recursos económicos necesarios que implica la realización del proyecto previo a su puesta en marcha, así como la determinación del costo total requerido en su período de operación” (Gómez Alamilla, 2008 pág. 94).

El estudio financiero-económico de un proyecto involucra la información financiera, en relación con el capital otorgado por los inversionistas e interesados del proyecto, la cual se genera a partir de la paridad de los flujos de efectivo generados en su vida económica.

“Los objetivos de esta etapa son ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionaron las etapas anteriores, elaborar cuadros analíticos y datos adicionales para la evaluación del proyecto” (Sapag & Sapag, 2008 pág. 101).

- **Financiamiento**

Es la “cantidad de fondos que la empresa necesita si el efectivo final para el período es menor que el saldo de efectivo mínimo requerido” (Gitman, 2007 pág. 67).

El financiamiento puede encontrarse como recursos propios o de recursos bancarios, que se encuentran detallados como inversiones en el activo (Economía48, 2009).

- **Flujos de efectivo**

Comprende gastos directos de fabricación, de materias primas, administrativos, distribución y ventas. Asimismo involucra las depreciaciones, amortizaciones y los requerimientos en capital de trabajo necesarios para el proyecto (Koch, 2006 pág. 99).

La evaluación del flujo de caja se realiza a partir de los costos y beneficios presentes en el proyecto (Sapag & Sapag, 2008 pág. 182).

En la administración de los flujos de efectivo se debe contemplar la planeación, presupuestos y su respectiva aplicación (Salas, Análisis y diagnóstico financiero: un enfoque integral, 2005, pág. 46).

- **Flujo de caja**

En este caso una proporción de la inversión inicial es aporte de fuentes externas de financiamiento, es decir, préstamos bancarios, mientras que el resto de la inversión es aporte de los inversionistas.

- **Horizonte de evaluación del proyecto**

Es el escenario planeado del proyecto, en años, que el inversionista considera pertinente para evaluar el desempeño del proyecto.

Por cada uno de los años que son parte del horizonte de evaluación existe un flujo de efectivo, que al ser sumarse dichos flujos originan el Valor Actual Neto, así como la Tasa Interna de Retorno del mismo.

- **Período de recuperación**

Se constituye en el lapso en el cual se recuperará la inversión inicial del proyecto, el cual puede ser antes de finalizar el horizonte de evaluación o bien que se alcance una vez finalizado este período. Este lapso señala el número de períodos que tarda un proyecto para que sus flujos de efectivo, descontados a valor presente, recobren la inversión inicial (Salas, Inversiones de Capital, 2010 pág. 38).

- **Reinversiones**

Cuando el proyecto entra oficialmente en su fase de operación es cuando es posible hacer reinversión en los activos, aproximadamente un año posterior al inicio de las operaciones del proyecto.

- Riesgo

Elemento que involucra la posibilidad de pérdida financiera, lo cual va vinculado con un grado de variación en los rendimientos asociados con los activos (Gitman, 2007 pág 111).

En el ámbito financiero, se dice que una inversión tiene riesgo cuando existe la posibilidad de que el inversor no recupere los fondos que ha invertido en ella (Economía48, 2009).

- Tasa de impuesto sobre las utilidades

El impuesto sobre las utilidades es aplicable sobre cualquier actividad o negocio de carácter lucrativo que sea emprendido por personas físicas o jurídicas (empresas) dentro del territorio nacional y se recarga sobre las utilidades obtenidas por los contribuyentes durante el período fiscal (Ministerio de Hacienda de Costa Rica, 2009).

El impuesto de renta es aplicable sobre la utilidad obtenida antes de su cobro, luego de obtener la diferencia entre las ventas y los costos, depreciaciones y amortizaciones de la empresa.

- Tasa de inflación

La inflación es el aumento constante del costo de la vida, relacionado directamente con el aumento en los precios de los bienes y servicios, hecho que se traduce en la pérdida del poder adquisitivo paulatino si se mantiene el mismo ingreso (Araya, 2008 pág. 81).

El concepto de tasa de inflación alude a una consideración de un crecimiento simultáneo entre el precio de los productos y el aumento de los costos de los factores productivos, lo cual se generaliza hacia todos los elementos de la economía.

- Tasa de interés

Es el porcentaje fijado por las entidades financieras por brindar financiamiento a los inversionistas para el proyecto en una unidad de tiempo específica.

- Tasa Interna de Retorno

Es una tasa de interés, en la cual se iguala el Valor Presente Descontado con todos los flujos de efectivo generados durante la vida útil del proyecto y el monto total de la inversión a valor presente (Koch, 2006 pág. 121). Esta implica la tasa promedio por periodo que se genera en un proyecto sobre la inversión inicial.

Asimismo, “la TIR es la tasa que hace que el Valor Actual Neto sea igual a cero” (Salas, Inversiones de Capital, 2010).

Consiste en “una única tasa de rendimiento por período, donde los beneficios actualizados son exactamente iguales a los desembolsos expresados en la moneda actual” (Sapag & Sapag, 2008 pág 123). Se conoce como la tasa de rendimiento anual que la empresa ganará si invierte el proyecto y recibe las entradas de efectivo que

proyecta (Gitman, 2007 pág. 131). Esta tasa determina el retorno del dinero sobre cada unidad monetaria invertida en el proyecto.

- Valor Actual Neto

Radica en una deducción de una parte de los activos fijos que la empresa adquiere en contraparte con los ingresos anuales a través del tiempo (Gitman, 2007 pág. 141). Se expresa como la ganancia neta a valor presente generada en un proyecto luego de cubrirse la inversión inicial (Salas, Inversiones de Capital, 2010 pág. 184).

Es una dimensión sobre un proyecto brindada a través del beneficio de la inversión emprendida a través de toda su vida útil (Eco-finanzas, 2007).

- Valor residual o de desecho

Este valor corresponde al que poseen los activos una vez que el proyecto llegue al último año en el horizonte de evaluación.

I. TURISMO

La base teórica para establecer un criterio sobre lo que se entiende como turismo es fundamental. Se parte de los conceptos más generales para llegar finalmente al nicho o sector turístico en el que se desea desarrollar el proyecto.

1. Definición

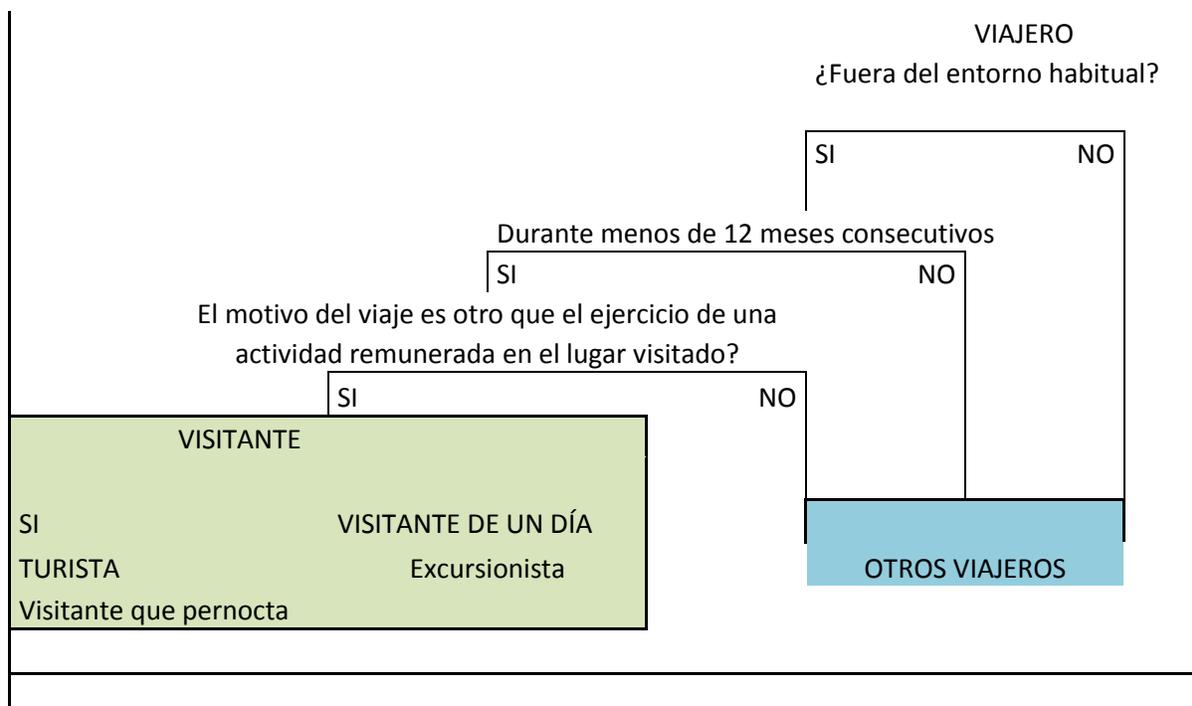
Según la OMT, el turismo es el conjunto de las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un período de tiempo consecutivo inferior a un año, con fines de ocio, por negocios y otros motivos (Crosby, 1996, pág. 18).

Esta definición es muy amplia y toma en consideración tanto el turismo que tiene lugar entre diferentes países, como el turismo que se desarrolla al interior de las fronteras de un mismo país, así como las actividades llevadas a cabo por viajeros que pernoctan y aquellos de un solo día.

Crosby hace diferencia entre las personas que viajan y aquellas que no lo hacen. Así también habla de la demanda turística efectiva, que se compone por el número de personas que actualmente participan en la actividad turística, siendo el grupo más fácilmente medible y el que se refleja en las estadísticas mundiales, y una demanda no efectiva que hace referencia a aquel sector de la población que no viaja por algún motivo.

CUADRO 1 – TURISTAS/VISITANTES

DEFINICIÓN DE VISITANTES Y OTROS VIAJEROS



FUENTE: ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE TURISMO

2. Tipos de turismo

c. Turismo Sostenible

Existen distintas definiciones de Turismo Sostenible según la entidad que la proclama. Según la OMT, “el desarrollo del turismo sostenible satisface las necesidades de los turistas y regiones anfitrionas presentes, al mismo tiempo que protege y mejora las necesidades del futuro” (Pérez, 2004, pág. 43). Está enfocado hacia la gestión de todos los recursos de tal forma que satisfagan todas las necesidades económicas, sociales y estéticas al tiempo que se respeta la integridad cultural, los procesos ecológicos esenciales, la diversidad biológica y los sistemas de apoyo a la vida”. La definición más completa es la redactada por la Carta Europea de Turismo Sostenible en los espacios protegidos: “toda forma de desarrollo, ordenamiento o actividad turística que respete y preserve a largo plazo los recursos naturales, culturales y sociales, y contribuye de manera positiva y equitativa al desarrollo económico y a la expansión de los individuos que viven, trabajan o visitan los espacios protegidos” (Europarc, 2006).

d. Turismo alternativo

Es un concepto que engloba un conjunto de modalidades turísticas que tienen como objetivo ser consecuentes con los valores naturales, sociales y comunitarios, permitiendo además, tanto a los anfitriones como a los hospedados, disfrutar de una interacción positiva interesante, así como también de las experiencias compartidas.

Según Ángel García, el turismo alternativo se define como los viajes que tienen como fin realizar actividades recreativas en contacto directo con la naturaleza y las expresiones culturales que le envuelven, con una actitud y compromiso de conocer, respetar, disfrutar y participar en la conservación de los recursos naturales y culturales (García, 2004, pág. 43).

Los diferentes tipos de turismo alternativo son:

- Turismo verde o de naturaleza: Turismo que tiene como a prioridad visitar espacios naturales poco o nada humanizados.
- Turismo rural o agroturismo: Turismo que tiene como prioridad visitar zonas rurales.
- Turismo deportivo: Turismo que tiene como a prioridad la práctica de algún deporte al aire libre.
- Turismo de aventura: Turismo que tiene como prioridad la práctica de algún deporte al aire libre con cierta implicación de riesgo.
- Turismo cultural: Turismo que tiene como prioridad visitar los recursos históricos, arquitectónicos, artísticos y étnicos de una zona.
- Ecoturismo o turismo ecológico: Turismo que tiene como prioridad visitar espacios naturales protegidos (parques naturales, parques nacionales, reservas) y conocer la flora y la fauna de los países zonas visitadas.

El ecoturismo se puede entender como la gestión racional de los recursos naturales, partiendo de espacios naturales protegidos, desde una perspectiva ambiental y como producto turístico. El ecoturismo trata de una modalidad del turismo en áreas rurales en el que el paisaje es la principal variable, como punto de confluencia entre los factores ambientales y los antrópicos, y cuyo objetivo es la integración del visitante en el medio humano natural. La población local suele tomar parte en diversos aspectos concernientes a la recepción de los turistas (Crosby, 1996, pág. 34).

El ecoturismo debe ser sostenible ambientalmente, viable económicamente y aceptable socialmente. El ecoturismo, al ser su actividad principal la observación de la naturaleza, está propiciando la conservación y protección de especies y parajes en todo el mundo. Pero también, como toda actividad turística, puede provocar impactos ambientales negativos. A pesar que los grupos de turistas sean pequeños y que su impacto ya sea menor, es preciso tratar de minimizarlos. Algunos de los impactos pueden ser: trastornos a la flora y fauna por la interacción con las personas, contaminación del agua, suelo y aire como consecuencia del transporte y los alojamientos, erosión del suelo, impacto visual y acústico.

e. Canopy o Zip Line

Es una modalidad de transporte aéreo que consiste en un sistema de cables suspendidos entre las copas de los árboles por donde uno se desliza de un sitio a otro

gracias a una polea. Para poder practicar el canopy, hay que ubicarse en una tarima o plataforma de madera en donde la persona se engancha a un fuerte cable por medio de un arnés y por gravedad, con el peso del cuerpo, se impulsa hasta llegar a la otra plataforma (Inversiones por Colombia, 2007, pág. 41).

La asociación profesional europea de cursos de soga, conocida como ERCA, define los zip line como “un sistema donde un participante se desliza en un cable inclinado bajo la fuerza de la gravedad”. Las conexiones de seguridad entre el participante y el cable deben ser provistas por un equipo adecuado y especializado de protección personal “Personal Protective Equipment” (PPE)(ERCA, 2010).

Básicamente la diferencia entre canopy y zip line es dónde está ubicada la instalación de los cables. La palabra canopy se refiere al hábitat que se encuentra en la zona vegetal o forestal de los bosques. Es el hábitat que se encuentra en el nivel superior de un bosque, especialmente en las selvas. Cuando los cables de deslizamiento se encuentran en este nivel del bosque, se le conoce como “canopy”. Si el cable de deslizamiento se encuentra fuera del bosque, en áreas abiertas, naturales o urbanas, se le conoce como “zip Line”. El término “tour” se refiere a que entre los cables de deslizamiento (canopy o zip line) se encuentran una serie de plataformas donde comienzan y terminan los mismos. La totalidad de cables y paradas en plataformas aéreas conforman una especie de ruta o “tour” a través del lugar en cuestión. Es importante notar que un solo cable no conforma un “tour”, para esto deben existir dos o más plataformas entre los cables.

FIGURA 2 - CANOPY O ZIP LINE



Fuente: Los autores

i. Tipo de frenos

Una de las situaciones más resaltadas en los sistemas de canopy es la forma en la que frenan sus usuarios. Dos tipos de freno tradicionalmente son utilizados en esta actividad: sistemas activos y pasivos.

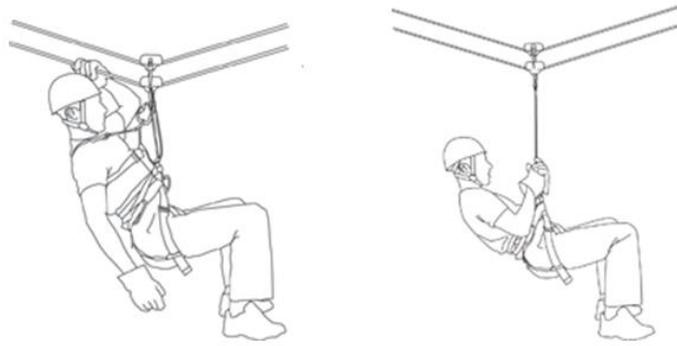
ii. Sistemas de freno activos

Sistemas que son activados por el usuario o por otro grupo de participantes. El usuario con el uso de un guante, puede agarrar el cable para reducir la velocidad hasta frenar por sí mismo. Un sistema grupal puede ser una soga sujeta por un grupo de personas externas que cuando el usuario llega y choca con la misma, el resto de individuos controla la soga y disminuyen la velocidad del usuario hasta frenar.

iii. Sistemas de freno pasivos

Este sistema se refiere a un tipo de freno automático que ya está integrado en el cable. El frenado por el efecto de la gravedad, son sogas de tipo “bungee” que crean el efecto de absorción del impacto.

FIGURA 3 - TIPOS DE FRENOS PARA CANOPY



Fuente: [www. Canopy-tour.com](http://www.Canopy-tour.com)

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

A continuación se detalla el marco metodológico de la investigación. El diseño de la investigación consta de varias fases para la recolección de datos y análisis de los mismos. En el estudio de mercado, el tipo de información que se pretende recolectar es específica por medio de fuentes primarias como encuestas y procedimientos de recolección de datos de otras fuentes.

A. GENERAL

1. Tipo de investigación realizada

La investigación se inició como exploratoria y finalizó como descriptiva ya que se pretendía analizar, después de recabada la información, cómo puede concluir el proyecto si se realizan las actividades propuestas en él con la demanda potencial y el mercado meta establecido; además de los factores externos al proyecto ya planteados anteriormente.

Inicialmente, a través de una investigación exploratoria, se establecen las necesidades de los dueños de la finca con respecto al proyecto que tienen pensado desarrollar. Se realizaron una serie de reuniones con los socios ya que son ellos los que mostraron interés en realizar un estudio a nivel de perfil de instalación del canopy en la propiedad que poseen. Se delimitó con los socios el alcance y se fijaron los planes y necesidades de información para el proyecto.

La investigación exploratoria permitió identificar datos esenciales sobre el proyecto y las variables relevantes que representaban la oportunidad de mercado, usuarios a quienes se dirige el proyecto, así como una definición específica de localización. Con toda esta información se sustentó el planteamiento del problema de investigación.

2. Sujetos y fuente de información

a. Sujetos de información

Con el objetivo de recabar información adicional para el proyecto se contactó por medio de llamadas telefónicas y correos electrónicos a Maricruz León del Instituto Costarricense de Turismo (ICT); del departamento de Investigación y Estadística a Leonardo Murillo de la Cámara Nacional de Turismo (CANATUR), al presidente de la Cámara de Turismo de Turrialba (CATUR) Manuel González; la Municipalidad de Turrialba y el Ministerio de Salud. Cada una de éstas personas e instituciones brindó información o dieron una guía sobre dónde dirigirse para obtener los datos necesarios.

El desarrollo de la investigación descriptiva inició en el momento en que se necesitó definir formalmente el problema de investigación y se plantearon claramente los objetivos específicos con sus respectivas necesidades de información, además, se realizaron predicciones en relación con las variables del mercado y su asociación entre sí.

b. Fuentes de información

Para el estudio se utilizaron fuentes secundarias, con el fin de obtener bases que permitieran desarrollar un criterio objetivo de los resultados y poder determinar qué tipo de información primaria sería requerida más adelante a la hora de plantear el sondeo de mercado.

Como fuentes secundarias destaca la bibliografía referente a la metodología en investigación, a la administración de proyectos, y al turismo.

3. Técnicas de investigación

La principal técnica utilizada para la elaboración y obtención de información de esta investigación fue el análisis de documentos.

a. Análisis de documentos

La revisión de la literatura consiste en detectar, obtener y consultar la bibliografía y otros materiales que pueden ser útiles para los propósitos del estudio, así como en extraer y recopilar la información relevante y necesaria que atañe al problema de investigación (Hernández Sampieri & Fernández Collado, 1991, pág. 33).

Desde un inicio, para el estudio se utilizaron fuentes secundarias con el fin de obtener bases que permitieran desarrollar un criterio objetivo de lo que son los temas tratados durante la investigación y que deben ser aplicados durante el desarrollo de la misma.

B. MARCO METODOLÓGICO DEL SONDEO DE MERCADO

1. Tipo de investigación realizada

La investigación se inició como exploratoria y finalizó como descriptiva ya que se pretendía analizar, después de recabada la información, cómo puede concluir el proyecto si se realizan las actividades propuestas en él con el mercado meta y factores externos al proyecto ya planteados. La idea es que proporcione un panorama y comprensión del escenario del problema con base en pequeñas muestras.

Inicialmente, a través de una investigación exploratoria, se establecen las necesidades de los dueños de la finca con respecto al proyecto que tienen pensado desarrollar. Se realizaron una serie de reuniones con los socios ya que son ellos los que mostraron

interés en realizar un estudio de prefactibilidad de instalación del canopy. Se delimitó con los socios el alcance y se fijaron los planes y necesidades de información para el proyecto.

La investigación exploratoria permitió identificar datos esenciales sobre el proyecto y las variables relevantes que representaban la oportunidad de mercado, usuarios a quienes se dirige el proyecto, así como una definición específica de localización. Con toda esta información se sustentó el planteamiento del problema de investigación.

2. Sujetos y fuente de información

Sujetos de investigación

Con el objetivo de recabar información adicional para el proyecto, se contactó por medio de llamadas telefónicas y correos electrónicos a Maricruz León del Instituto Costarricense de Turismo (ICT); del departamento de Investigación y Estadística a Leonardo Murillo de la Cámara Nacional de Turismo (CANATUR), al presidente de la Cámara de Turismo de Turrialba (CATUR) Manuel González; la Municipalidad de Turrialba y el Ministerio de Salud. Cada una de estas personas e instituciones brindó información o dieron una guía sobre dónde dirigirse para obtener los datos necesarios.

El desarrollo de la investigación descriptiva inició en el momento en que se necesitó definir formalmente el problema de investigación y se plantearon claramente los objetivos específicos con sus respectivas necesidades de información; además, se realizaron predicciones en relación con las variables del mercado y su asociación entre sí.

Fuentes consultadas

Para el estudio se utilizaron fuentes secundarias, con el fin de obtener bases que permitieran desarrollar un criterio objetivo de los resultados y poder determinar qué tipo de información primaria sería requerida más adelante a la hora de plantear el estudio de mercado.

Se consultaron variedad de fuentes con el objetivo de obtener datos e información sobre el turismo a nivel nacional y local. Páginas de internet y documentos provistos por personal de instituciones relacionadas con turismo fueron las principales fuentes.

- ICT – Instituto Costarricense de Turismo - www.visitcostarica.com
- Maricruz León - Mercadeo e Información.
- CANATUR - Cámara Nacional de Turismo - www.canatur.org
- Leonardo Murillo – Departamento de Investigación y Estadística.
- CATUR - Cámara de Turismo de Turrialba - www.visiteturrialba.com
- Manuel González – Ejecutivo de CATUR.
- CANAECO - Cámara Nacional de Ecoturismo - www.canaeco.org

- Municipalidad Turrialba
- Ministerio de Salud
- Turistas presentes en la zona de Tres Equis

3. Técnicas de investigación

Las dos principales técnicas utilizadas para la elaboración y obtención de información para el sondeo de mercado fueron la entrevista y el cuestionario.

a. Entrevistas

“Es una técnica para obtener datos que consiste en un diálogo entre dos personas: el entrevistador/investigador y el entrevistado; se realiza con el fin de obtener información de parte de este, que es, por lo general, una persona entendida en la materia de la investigación” (Puente, 2004).

Se les realizaron entrevistas a los turistas que practicaron rápidos en el río Pacuare saliendo del pueblo de Tres Equis y solicitud de información a través de llamadas telefónicas y correo electrónico. Las entrevistas eran de modalidad abierta, pero existían una serie de preguntas base sobre los temas específicos y se enfocaban en determinar la cantidad y nivel de detalle de la información existente sobre turismo en general, ecoturismo, y turismo de aventura a nivel nacional, regional y local. En todos los casos, dependiendo de la información que brindaban, se profundizaba en ese orden para finalizar con aspectos relacionados a proyectos de canopy.

Las entrevistas se aplicaron entre las fechas del 18 de noviembre hasta el 9 de diciembre del año 2010 a los sujetos mencionados en la sección anterior.

b. Cuestionarios

“El cuestionario es una técnica de recolección de datos y está conformado por un conjunto de preguntas escritas que el investigador administra o aplica a las personas o unidades de análisis, a fin de obtener la información empírica necesaria para determinar los valores o respuestas de las variables que son motivo de estudio” (Chavez de Paz, 2006, pág. 13).

Con el objetivo de acceder a información de grupos e individuos como lo son turistas que practican deportes de aventura en el país en la zona específica de Tres Equis, donde se piensa desarrollar proyecto, se realizaron cuestionarios individuales y confidenciales para aplicarlos personalmente y obtener la información sobre disponibilidad de realizar un deporte de aventura extremo como el canopy. El grupo fue seleccionado por conveniencia ya que representan el tipo de turista que está dispuesto

a practicar deportes de aventura como lo es el *rafting*, y además tiene la particularidad de encontrarse justo en el lugar escogido para instalar el canopy.

Se muestra en el apéndice el cuestionario que será aplicado a los turistas y practicantes de rafting que forman parte de la población meta.

4. Diseño de la muestra

a. Población

La población que sirvió como objeto de investigación fueron los turistas que practican deportes de aventura, específicamente los rápidos en el río Pacuare.

b. Unidades muestrales o estadísticas

Se considera relevante tomar como referencia la información que maneja el ICT. Para el cálculo de la muestra se tomaron los indicadores de *Número de turistas que ingresaron al país* y los porcentajes de *Actividades principales que practican los turistas* como referencia, ya que no existen datos claros sobre la cantidad de turistas que practican rápidos en el río Pacuare. De parte del Presidente de la Cámara de Turismo de Turrialba, en la entrevista practicada el viernes 10 de diciembre del 2010, comentó que al año más de 16 mil turistas practican rápidos en el río Pacuare.

Existen registros de parte del ICT para el año 2009 donde ingresaron al país 1.922.579 turistas. De parte del ICT existen también datos de las actividades practicadas por dichos turistas en ese período, específicamente en el área de canopy con un 34.3% (659.445 turistas) y también se incluyen las de rápidos en el río con un 9.2% (176.877 turistas).

CUADRO 2 - LLEGADA DE TURISTAS INTERNACIONALES
LLEGADAS DE TURISTAS INTERNACIONALES A COSTA RICA, SEGÚN ZONAS Y PAÍSES. 2000-2009

ZONAS / PAÍSES	Año									
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
GRAN TOTAL	1.088.075	1.131.406	1.113.359	1.237.948	1.452.926	1.679.051	1.725.261	1.979.789	2.089.174	1.922.579

Fuente: ICT - Anuario 2009

CUADRO 3 - CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS TURISTAS QUE VISITAN COSTA RICA

Variable de interés	TOTAL
Actividades principales (%) [Respuesta Múltiple]	
SOL Y PLAYA	73.1
DESCANSO	70.8
OBSERVACIÓN DE LA FLORA Y FAUNA	53.1
CAMINATAS POR SENDEROS (CON O SIN GUÍA)	49.2
COMPRAS (ARTESANÍAS, ARTE, CIGARROS, LICORES, CAFÉ)	46.2
VISITA A LOS VOLCANES	44.3
OBSERVACIÓN DE AVES	40.5
CANOPY (ZIP-LINE)	34.3
VISITA A FAMILIARES Y AMIGOS	24.3
AGUAS TERMALES	24.1
SURF/WINDSURF	17.6
SNORKEL	16.3
CABALGATAS, CABALLOS (NO PROFESIONALES)	13.6
VISITA A MUSEOS, TEATROS, GALERIAS, ARTE	13.1
PUENTES COLGANTES	12.2
VISITA A CLIENTES, PROVEEDORES, REUNIONES DE NEGOCIOS	10.6
RÁPIDOS DE LOS RÍOS (RAFTING)	9.2
APRENDIZAJE DEL ESPAÑOL	6.8
PESCA DEPORTIVA	5.2
CUADRACICLO	5.0
VISITA COMUNIDAD RURAL	5.0
LUNA DE MIEL	5.0
BUCEO	4.5
KAYAKING EN EL MAR (SEA KAYAKING)	4.4
BIENESTAR (TRATAMIENTOS TERAPÉUTICOS)	3.6

Fuente: ICT - Anuario 2009

c. Tipo de muestra

La falta de información real de datos y tipos de turistas que visitan la zona de Tres Equis obligó a utilizar el método de muestreo por conveniencia. Este es un método no probabilístico y las características de la población de la muestra son similares a la población objetivo. Se considera de utilidad la muestra porque ofrece una primera prospección de la población, al no existir un marco para la encuesta por sus características.

d. Cálculo de la muestra

Para el cálculo de la muestra se procedió a calcular el tamaño de la muestra de la población total de estudio, con un nivel de confianza de 95%, un margen de error de 10% y una desviación estándar de 0.5. Esto con base en la cantidad de personas que practican rápidos en el Pacuare, que son 30 mil turistas por año, aproximadamente.

A continuación se presentan los cálculos hechos para la definición del tamaño de la muestra para nuestra encuesta.

e. Cálculo del tamaño de la muestra de la población total

Con la siguiente fórmula se calcula el tamaño de la muestra que se requiere para saber a cuántos turistas aplicar la encuesta.

$$n = \frac{X^2 N p (1-p)}{d^2 (N-1) + X^2 p (1-p)}$$

Donde,

X^2 = Valor correspondiente a la distribución de Gauss (siendo α el nivel de confianza elegido). Habitualmente los valores escogidos son $Z_{\alpha} = 1,96$ para $\alpha = 0,05$ y $Z_{\alpha} = 2,57$ para $\alpha = 0,01$.

N = tamaño de la población - 30000

p = probabilidad de que se realice el evento - 0.5

d = error de la estimación, error que se prevé cometer. – 0.5

Por lo tanto, el tamaño que se obtiene como número de muestra es de 379 turistas.

Tomamos también como referencia la tabla Harvard para la determinación del tamaño de la muestra, que con un coeficiente de fiabilidad del 95,5% en poblaciones finitas indica que:

CUADRO 4–EXTRACTO TABLAS HARVARD, TAMAÑO DE MUESTRA

Amplitud del universo	p = q = 50					
	± 1%	± 2%	± 3%	± 4%	± 5%	± 10%
30.000	7765	2323	1034	612	379	100

FUENTE - INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS - BENASSINI, MARCELA

5. Trabajo de campo

Se realizó un plan piloto de aplicación de encuestas en un grupo de 10 personas para determinar las dudas o cambios necesarios para contar con la encuesta depurada.

Se aplicaron encuestas a un total de 316 turistas en el pueblo de Siquirres en Limón, los cuales practicaron rafting en el río Pacuare y acababan de terminar de practicar dicha actividad.

a. Procesamiento de la información

Para llevar a cabo la recolección de información de la investigación se realizaron una serie de actividades que se ejecutaron cronológicamente de la siguiente manera:

- Recopilación de datos por medio de fuentes de información secundaria, esto con el fin de llevar a cabo la investigación exploratoria y la familiarización con el campo de estudio.
- Aplicación de los cuestionarios, los cuales se completaron con entrevista personal a los encargados de cada programa según las escuelas involucradas.
- Corrección de aspectos relacionados con el cuestionario a aplicar.
- Aplicación de la prueba piloto de los cuestionarios en cada una de las escuelas.
- Corrección de los cuestionarios de acuerdo con los resultados en la aplicación de la prueba piloto.
- Aplicación de los cuestionarios por medio de entrevista personal a los turistas de las distintas compañías que realizan tours en el río Pacuare.
- Revisión y verificación de los cuestionarios completos y legibles para llevar a cabo la tabulación.
- Procesamiento y codificación de la información obtenida de los cuestionarios aplicados (estas se refieren a las preguntas de respuesta abierta).
- Tabulación de los datos de los cuestionarios así como la elaboración de los cuadros y gráficos.
- Análisis univariable y multivariable de los datos más relevantes, los cuales responden a los objetivos específicos de la investigación.

CAPÍTULO IV

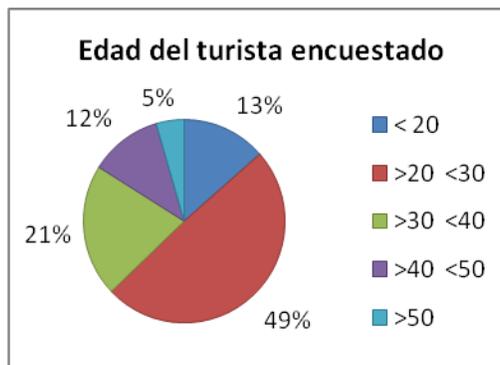
SONDEO DE MERCADO

A. Análisis

A continuación se presenta el análisis y la descripción de los resultados obtenidos a partir de las 316 entrevistas realizadas a los turistas.

Edad: corresponde a la edad en años del turista consultado en el país. La encuesta establece cinco rangos (menos de 20, 21-30, 31-39, 40-49, 50 años o más). Su importancia en el modelo de análisis consiste en conocer los rangos de edad del turista con inclinación por actividades de aventura y que llegan a la zona de Tres Equis de Turrialba como parte de los tours de rafting en el río Pacuare.

FIGURA 4 - EDAD DEL TURISTA ENCUESTADO



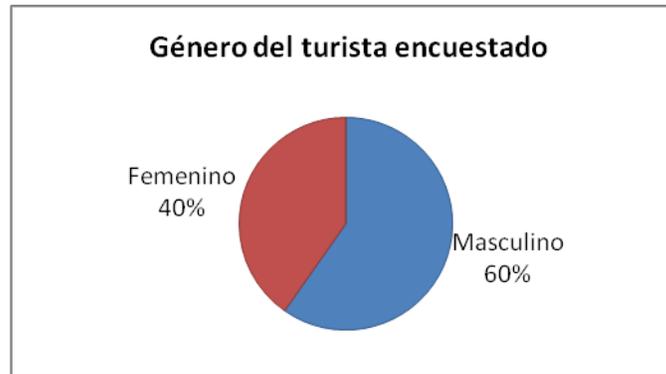
Un 62% de los encuestados son menores de 30 años; y se puede agrupar a la gran mayoría de encuestados con una edad menor a los 40 años con un 83%.

El grupo de más de 40 años representa solo un 17% del total de los entrevistados; y el grupo demográfico minoritario corresponde a las personas que tienen más de 50 años con un 5% de los entrevistados.

Observaciones: se evidencia una alta predilección por los deportes de aventura, en este caso el rafting, por parte del grupo demográfico menor a 40 años, lo que permite enfocar el tipo de producto y estrategias de comercialización.

Género: definida según la condición de mujer o de hombre de los turistas que visitaron la zona. Se introduce en el análisis como variable para establecer la intención de demanda por turismo de aventura según género.

FIGURA 5 - GÉNERO DEL TURISTA ENCUESTADO

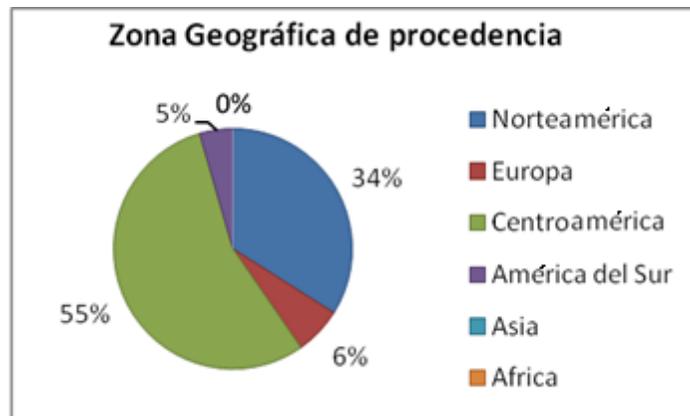


La mayoría de los turistas son hombres con un 60% de la población encuestada. Un 40% restante corresponde al género femenino.

Observaciones: el género masculino está más dispuesto a la práctica de deportes de aventura pero demuestra que es muy poca la diferencia en relación con las mujeres.

Región de procedencia: destaca el origen del turista internacional según continente o región de países. Se han considerado 5 categorías, en función de los mayores porcentajes observados: Norteamérica, Europa, Centroamérica, América del Sur y Asia. Para efectos del turismo naturaleza nacional, esta variable permite conocer la inclinación del turista según origen.

FIGURA 6- ZONA GEOGRÁFICA DE PROCEDENCIA



Se observa una alta presencia de turista de Centroamérica con un 55% de los encuestados; le siguen los turistas norteamericanos con un 34%. En menor cantidad los europeos y los visitantes de América del Sur para sumar entre los dos un 11% de los entrevistados.

Observaciones: De todos los turistas centroamericanos encuestados, el país de origen es Costa Rica, lo que demuestra que existe una alta demanda de parte del turista nacional. Los norteamericanos representan el segundo sector más importante, como lo menciona el ICT. Adicional a esto, el ICT coloca al canopy como una de las actividades más buscadas por el turismo extranjero que llega al país. Cuatro encuestas trimestrales que realizó el ICT a turistas foráneos el año pasado señalan que, en promedio, un 36% de los excursionistas vino motivado por el *canopy*, entre otras opciones.

Tipo de turista: Según la OMT, el turista se puede clasificar según sea su estancia en la zona en la que se encuentra, de aquí la importancia de establecer su clase.

FIGURA 7 - TIPO DE TURISTA ENCUESTADO

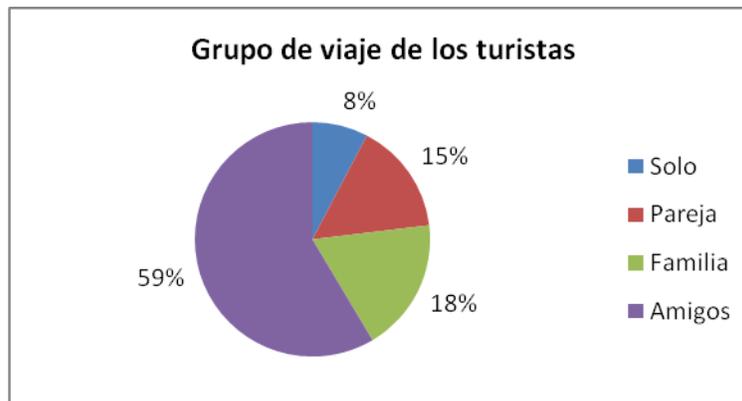


Participaron de un paseo de un día un 64% de los encuestados, y un 36% eran vacacionistas que pernoctan en algún lugar del país después de realizada la actividad programada.

Observaciones: se denota que la mayoría de turistas realiza paseos de 1 día con enfoque en deportes de aventura como el rafting, y se debe a que el principal origen de los turistas es Costa Rica y no tienen necesidad de pernoctarse en hoteles de la zona.

Acompañamiento: la variable busca formular cuatro categorías de formas de visitación –solo, en pareja, con familia, o con amigos-, con la cuales perfilar su inclinación por actividades tipo turismo naturaleza.

FIGURA 8 - GRUPO DE VIAJE DE LOS TURISTAS



El tipo de turista que realiza actividad de rafting en el río Pacuare en menor grado es el que viaja solo, con sólo un 8% del total, seguido del grupo de parejas con 15%, y muy cercano los que realizaron el paseo con miembros de su familia. El tipo de actividad fue realizada en su mayoría por grupos de amigos con un 59% del total de los encuestados.

Observaciones: se observa que la predilección de acompañamiento para llegar a la zona y practicar el deporte del rafting es haciéndolo en grupos de amigos, y demuestra la predilección de este bloque en la demanda de ese tipo de turismo de aventura.

Ha practicado canopy: nos permite identificar de manera clara qué porcentaje de los entrevistados ha realizado canopy.

FIGURA 9 - HA PRACTICADO CANOPY ANTERIORMENTE

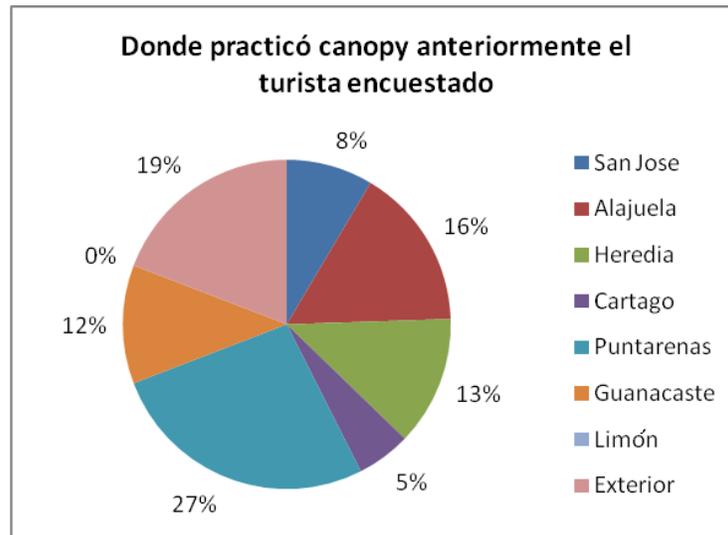


Un 59% de los encuestados ha practicado canopy anteriormente. De los turistas un total de 41% no ha practicado ese tipo de deporte de aventura.

Observaciones: existe posibilidad de capturar nuevos practicantes de canopy ya que más adelante se observa que un 98% tienen la intención de hacerlo si se les ofrece el producto. El 59% de los que ya lo han practicado son punto de referencia clave para determinar qué tipo de experiencia fue la que más les agradó y los puntos negativos. El Ministro de Turismo Carlos Benavides comentó con el cierre del año 2010 que un 70% del 1,9 millón de visitantes que hubo el año pasado practicó alguna actividad de aventura, entre los más populares destacaron el "canopy", "rafting", surf, buceo y el "bungee jumping" (fuente - http://www.canatur.org/senda_info_260810.aspx).

Dónde practicó canopy: permite identificar las provincias o lugar donde han practicado canopy los turistas con el objetivo de determinar si estarían dispuestos a practicar canopy en una zona distinta a la que ya visitaron.

FIGURA 10 - LUGAR DONDE PRACTICÓ CANOPY ANTERIORMENTE

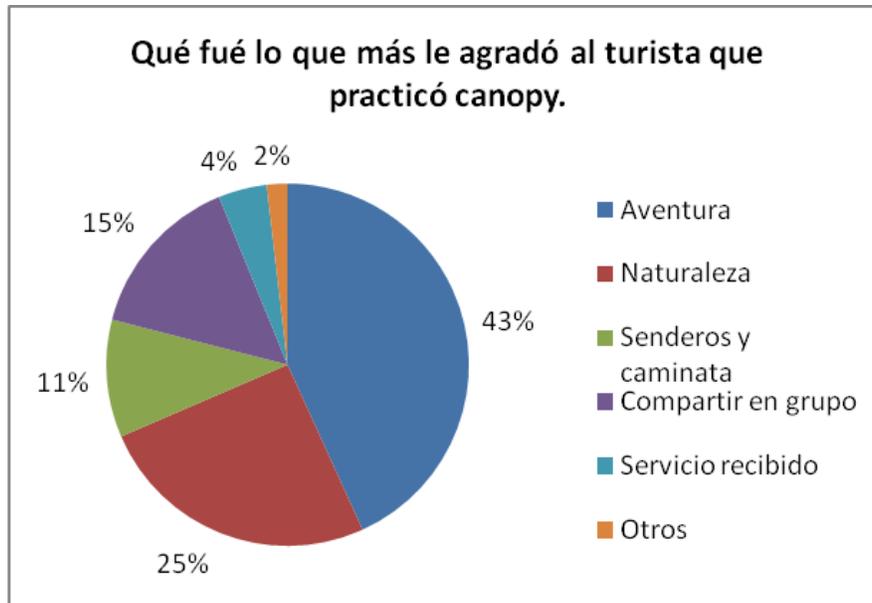


Se observa que los lugares privilegiados para la práctica a nivel nacional son Puntarenas con un 27%, Alajuela con 16% y Heredia con un 13%. Los lugares menos visitados para la práctica del canopy resultaron ser Cartago con 5% de los turistas, y Limón no fue visitado por ninguno para practicar canopy.

Observaciones: Se podría formular una hipótesis con respecto esos datos, que es debido a la falta de oferta de canopy en la zona de Cartago y Limón que esas dos provincias no tienen instalaciones de ese tipo, ya que son muy pocos los que efectivamente han practicado ese deporte en estas zonas.

Lo que más le agradó del canopy: Permite determinar los aspectos que más favorecieron al canopy cuando fueron practicados por los turistas.

FIGURA 11- LO QUE MÁS LE AGRADÓ DEL CANOPY

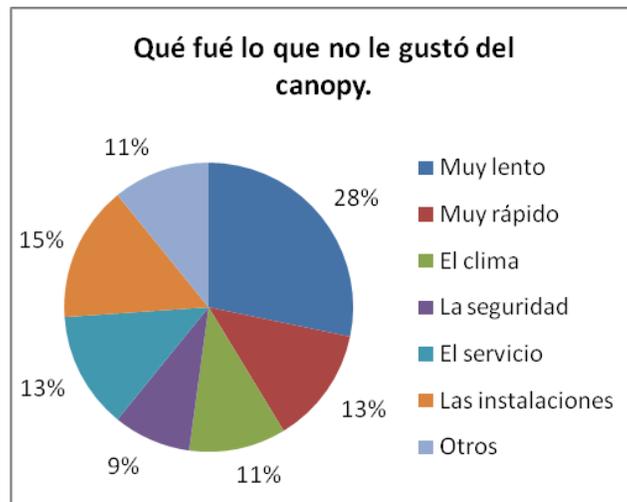


Los turistas disfrutaron en un 43% de la parte de aventura que está involucrada en el canopy. Como segunda característica más favorecida es la presencia de naturaleza con un 25%; y ya con menor influencia dentro de los turistas se colocan el compartir en grupo, y senderos y caminata con un 15% y 11% respectivamente.

Observaciones: se demuestra que el factor que más disfrutaron los turistas cuando practican canopy es la aventura, la velocidad, la adrenalina, la emoción, y que junto con la naturaleza se forma un bloque muy fuerte. Una mezcla de ambas características suman un total del 78% de los turistas que estuvieron satisfechos con esos dos aspectos. Esto permite enfocar esfuerzos para que el enfoque del producto final sea una mezcla de ambos, pero con mayor tendencia a la aventura.

Los aspectos negativos del canopy: Permite determinar los aspectos que menos le agradaron a los turistas a la hora de practicar canopy.

FIGURA 12 - LOS ASPECTOS NEGATIVOS DEL CANOPY

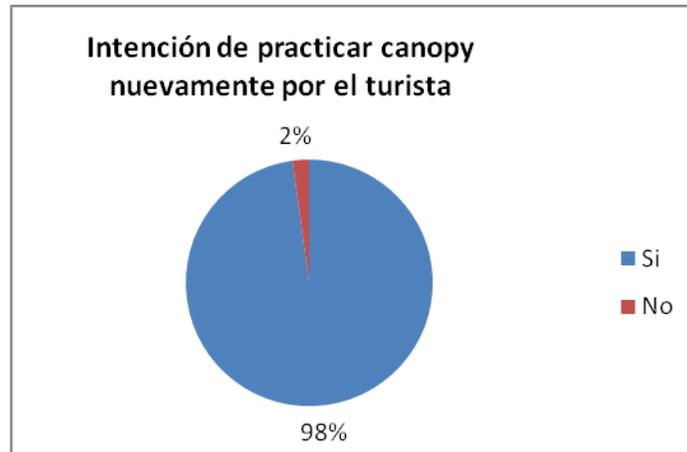


Cerca del 40% encontró que la velocidad a la que se trasladaron por el canopy fue relevante. Un 28% consideró que era muy lento y producía una limitación a la hora de experimentar la aventura que buscaban. El otro 13% consideró que la velocidad fue mayor a la esperada. Las instalaciones utilizadas por los turistas y el servicio recibido representan un 28% de los puntos bajos que obtuvo el canopy, distribuido con un 15% por instalaciones no óptimas, un 13% por no recibir el servicio esperado.

Observaciones: se demuestra el interés de los turistas por buscar emociones fuertes, con velocidad suficientemente rápida a la hora de realizar el canopy para que se sienta la adrenalina que andan buscando con este tipo de emociones. Será de vital importancia cuidar detalles para que la mayoría de los turistas sientan que las instalaciones son aptas y que el servicio es de la mejor calidad posible. Junto con los factores positivos se puede determinar claramente el enfoque que debe tener el canopy con mucha aventura, cables que no sean lentos y naturaleza.

La intención de practicar canopy por segunda vez: pretende observar si el deporte de aventura en análisis es de suficiente agrado para el turista como para realizarlo una vez más.

FIGURA 13 - INTENCIÓN DE PRACTICAR CANOPY NUEVAMENTE POR EL TURISTA

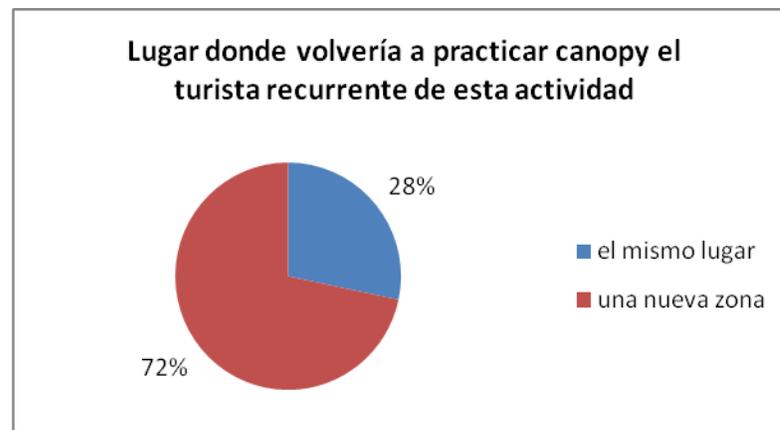


La intención de practicar canopy una segunda vez, o de al menos volver a practicarlo en algún momento de la vida, está presente en el 98% de las personas que sí realizaron canopy anteriormente.

Observaciones: esta respuesta deja abierta la intención de practicar esta actividad más de una vez por parte de los turistas, lo que fortalece o aumenta el mercado meta que se pueda alcanzar, ya que se nota que el canopy es un deporte que puede ser recurrente.

Dónde practicaría canopy por segunda vez o la siguiente vez que lo realizara

FIGURA 14 - LUGAR DONDE VOLVERÍA A PRACTICAR CANOPY



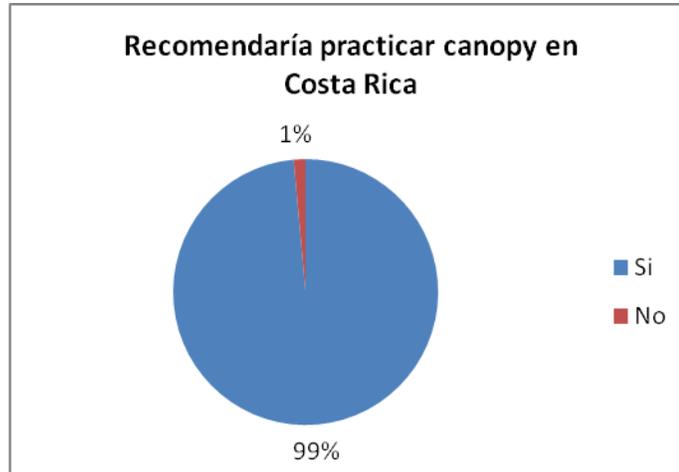
Se observa una fuerte tendencia del 72% de los turistas a practicar canopy en una nueva zona, sin embargo el 28% lo volvería a realizar en el mismo lugar.

Observaciones: Es importante resaltar que del 60% de las personas que practicaron canopy (gráfico #6) con anterioridad, el 72 % está dispuesto a realizar canopy en una nueva zona, y al analizar el gráfico 6, se observa claramente que, de los encuestados

que respondieron haber realizado canopy anteriormente en Costa Rica, solamente el 5% lo realizó en la zona de Cartago y Limón, por lo que deja la puerta abierta a que el turista con intención de realizar canopy nuevamente, lo pueda realizar en la zona de Tres Equis.

Recomendaría el canopy de Costa Rica

FIGURA 15 - RECOMENDARÍA PRACTICAR CANOPY EN COSTA RICA

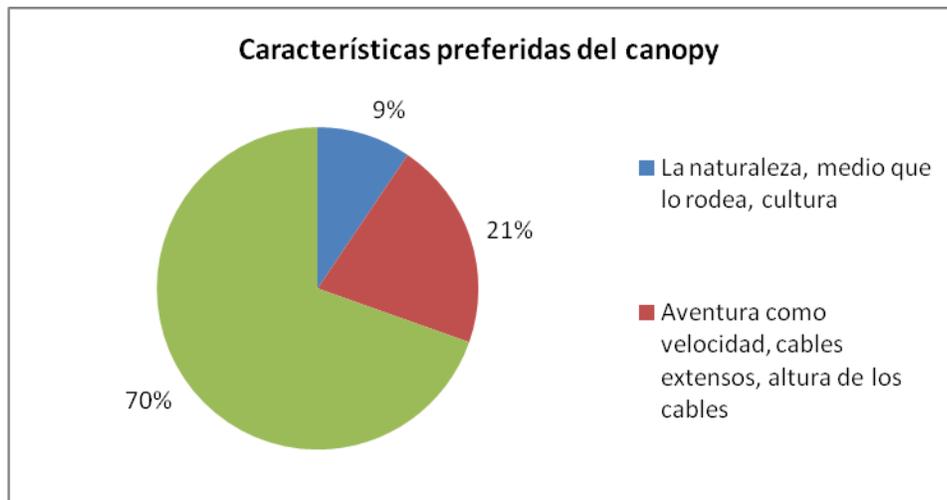


En esta pregunta se confirma la buena imagen que tiene Costa Rica en este tipo de turismo (aventura) a nivel mundial, ya que el 99% del turista recomendaría el canopy que practicó en Costa Rica.

Características favoritas del canopy.

Al ser el canopy un deporte de aventura que se realiza en la naturaleza en su gran mayoría de instalaciones, se pretende conocer las preferencias de los practicantes con respecto a las actividades que en sí el canopy representa, ya sea la aventura como tal o si lo que les llama la atención es el disfrutar de la naturaleza.

FIGURA 16 - CARACTERÍSTICAS PREFERIDAS DEL CANOPY

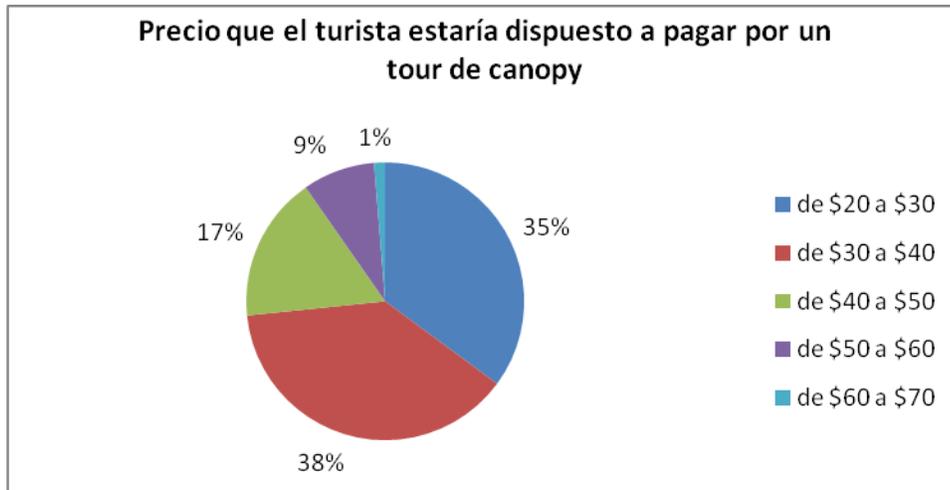


Entre las atracciones favoritas de los turistas para practicar canopy, el 70% de los entrevistados indicó que su experiencia en canopy debe contener interacción con la naturaleza y emociones, como también el aspecto de adrenalina y aventura.

Observaciones: Es importante explotar el mercado de las emociones en conjunto con la naturaleza, factores que se encuentran bien presentes en la finca Tres Equis, donde la diferencia de niveles entre montaña y río es de 400m de altura, lo que favorece la posibilidad de colocar líneas de canopy sumamente rápidas y de gran longitud, tal y como indican los turistas que a ellos les gustaría practicarlo, ya sea por segunda vez, o bien en su primera práctica.

Precio: El precio que considera el turista justo pagar por la actividad de canopy.

FIGURA 17 - PRECIO QUE EL TURISTA ESTARÍA DISPUESTO A PAGAR POR UN TOUR DE CANOPY

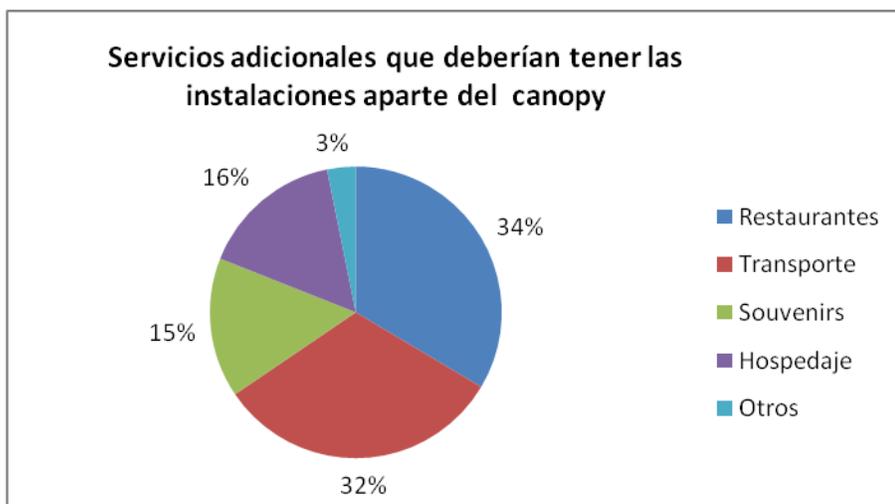


EL 73% de los encuestados indica que el precio justo por practicar canopy es menor a los \$40, ya que el 35% opina que el rango es entre \$20 y \$30, y el 38% opina que el precio justo es entre los \$30 y \$40.

Observaciones: Es importante analizar que el precio promedio de los canopys en Costa Rica es cercano a los \$35, lo cual se confirma en este análisis.

Servicios adicionales: Qué otros servicios deben ofrecer las instalaciones donde se encuentren las líneas de canopy para satisfacer las necesidades de los turistas.

FIGURA 18 - SERVICIOS ADICIONALES QUE DEBERÍAN TENER LAS INSTALACIONES APARTE DEL CANOPY



Es importante observar la variedad de necesidades que requieren los turistas para sentirse satisfechos con el servicio que deben ofrecer las instalaciones de un canopy, entre ellas las que más se destacan son los restaurantes con un 34% y el servicio de transporte con un 32%. Esto indica cuáles serían los servicios mínimos que deben tener las instalaciones.

Observaciones: También es importante analizar las posibilidades de mantener un servicio de hospedaje en la zona, ya que casi la totalidad del turista del área investigada llega a practicar deportes de aventura, son visitantes de un día en la zona, lo que expresa una oportunidad de expandir el negocio al mercado del hospedaje. También se pueden prestar otros servicios básicos que no implican costos de inversión como lo son los souvenirs, senderos en las montañas para practicar caminata, senderos para pasear en bicicletas, entre otros.

Práctica de rafting y canopy el mismo día: Debido a que la encuesta y la muestra de población a la cual se le aplicó la encuesta estaba dirigida el turista que visita la zona de Tres Equis y Siquirres, con la intención de practicar rafting, se pretende establecer qué tan probable sea la intención de realizar dos deportes de aventura el mismo día. Y de igual manera, en caso que no les interesara realizar esta actividad del mismo día, saber cuál sería la razón.

FIGURA 19 - PRACTICARÍA CANOPY Y RAFTING EL MISMO DÍA

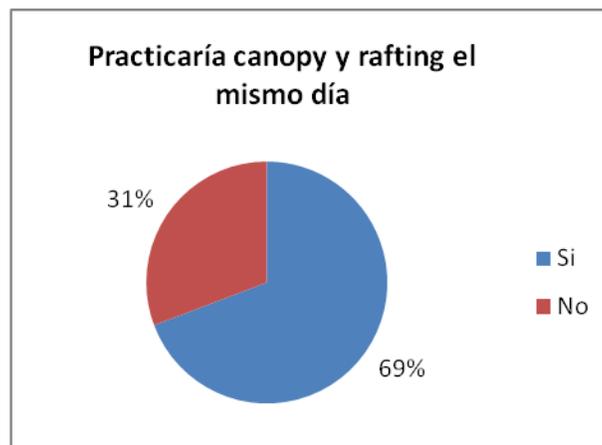


FIGURA 20 - ¿POR QUÉ NO PRACTICARÍA CANOPY Y RAFTING EL MISMO DÍA?



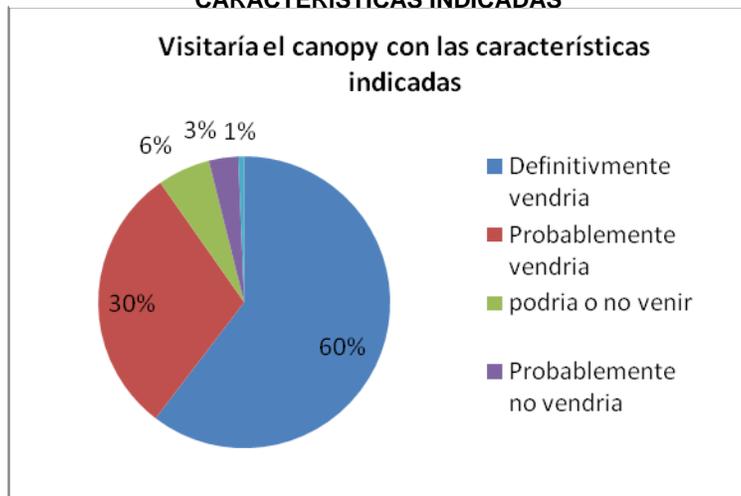
Se observa que la disponibilidad de las personas para practicar canopy y rafting el mismo día es del 69%, contra un 31% que no lo haría. Sin embargo al observar el gráfico #14b, se destaca que la razón más importante del por qué no lo harían es el cansancio que implica realizar estas 2 actividades el mismo día.

Observaciones: ya que el 69% de los encuestados está en disposición de realizar las 2 actividades el mismo día, se deja ver que existe una oportunidad de negocio abierta, donde se pueden realizar tours de las 2 actividades en conjunto, esto mediante alianzas y sociedades con las empresas que desarrollan el rafting en el Río Pacuare.

También es importante comentar que en el transcurso de la aplicación de la encuesta se comentó con los turistas, operadores, y guías turísticos que la intención sería realizar el trayecto en canopy de las montañas de Tres Equis, hasta la margen del Río Pacuare, lo que les evitaría un tedioso y cansado viaje por los accesos existentes al río (lo que en algunos operadores implica 45min de caminos en muy mal estado e incomodidad para los turistas, aparte del maltrato que sufren los autos y busetas que entran a dejar turistas y guías a la zona). Esto fue recibido con muy buenos comentarios e incluso propuestas de negocio, dejando una muy buena expectativa de la posible instalación del canopy en la finca Tres Equis.

Intención de visita al canopy propuesto:

FIGURA 21 - VISITARÍA EL CANOPY CON LAS CARACTERÍSTICAS INDICADAS



La intención de visita se logra identificar aquí, y mediante las ponderaciones de cada categoría podemos obtener al final un dato más cercano como se muestra a continuación.

CUADRO 5 - INTENCIÓN DE VISITA PONDERADA

Intenciones	Ponderaciones	Resultado respuesta	Puntaje Ponderado
Definitivamente vendría	75%	60%	45.00%
Probablemente vendría	25%	30%	7.50%
Podría o no venir	10%	6%	0.60%
Probablemente no vendría	3%	3%	0.09%
Definitivamente no vendría	2%	1%	0.02%
Totales			53.21%

B. Caracterización del producto

1. Descripción y caracterización del producto principal y subproductos

Canopy tour o tirolesa: Este es un recorrido por medio de cables en terreno variado, como lo son cerros, montañas, bosque y potreros dentro de la finca. Regularmente

para esto se utiliza el desnivel natural del área, pero dependiendo de los niveles del terreno se tendrán que utilizar torres para poder alcanzar ese desnivel requerido. Aquí se va a implementar un recorrido de aproximadamente 3 kilómetros de extensión. Se debe construir un lugar para recepción de turistas, de bodega y almacenamiento de equipo y un parqueo, además del recorrido de canopy planteado. El servicio ofrecido le permitirá al turista recrearse con la aventura, deleitarse con la naturaleza de la región y concientizarse de buenas prácticas con el ambiente.

2. Descripción y caracterización de los productos sustitutos o similares

Existen los campos de cuerdas de aventura. Consiste en un recorrido trazado sobre estructuras o árboles por medio de cuerdas, mecatas, puentes colgantes, cables, etc., el cual tiene cierto nivel de exigencia física para superar los desafíos. La colocación de un circuito de este tipo puede complementar el canopy que se desea instalar en la finca con el objetivo de ofrecer otro tipo de experiencia de aventura. Se pueden diseñar varios circuitos con distintas dificultades y ofrecer un producto para niños también.

3. Descripción y caracterización de los productos complementarios

Se identifican una serie de elementos y servicios que pueden ir de la mano con el proyecto, como lo son el transporte desde distintas partes del país hacia el proyecto, y alimentación para los turistas que se encuentran en el lugar.

Al existir terreno suficiente y distintos tipos de paisaje se pueden demarcar senderos para poder realizar paseos a caballo, en bicicleta o caminatas, pensando en la incursión del turista en la naturaleza. Para una mayor comodidad de los turistas se les puede ofrecer hospedaje e incluso ventas de souvenirs con productos hechos por los indígenas Cabécar, que colindan con la finca y el río Pacuare. Incluso se pueden organizar tours a dicha reserva.

C. Población objetivo y zona de influencia del proyecto

1. Ubicación geográfica del área del proyecto

La finca Tres Equis está ubicada en el pueblo de Tres Equis.

- Distrito: Peralta
- Cantón: Turrialba
- Provincia: Cartago

**FIGURA 22.
MAPA UBICACIÓN FINCA TRES EQUIS**



Tomada de Maptak.com

2. Tamaño de la población de referencia del proyecto

El año pasado ingresaron al país más de 2 millones de turistas según los estudios realizados por el ICT y el Ministerio de Migración. En estas estimaciones y la información existente no se logra considerar a los turistas nacionales que lo han practicado.

3. Características de la población

Después de aplicada la encuesta inicial se tienen los siguientes datos básicos con respecto a la población del mercado meta.

CUADRO 6 - CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN

CRITERIOS DESEGMENTACIÓN	SEGMENTOS DEL MERCADO
DEMOGRÁFICOS	
Edad	Mayor 15 años, 20-30, 30-40, 40-50, mayor a 50 años
Género	Masculino – femenino
Ciclo de vida familiar	El canopy apunta a los siguientes segmentos del mercado: Etapa de soltería: personas jóvenes sin vínculos matrimoniales. Parejas casadas, jóvenes, sin hijos. Grupos de amigos. Parejas casadas de mayor edad sin hijos dependientes. Personas de mayor edad que viven solas. Aun trabajando o ya retiradas.
Clase social	El practicante de rafting se caracteriza por poseer los recursos para darse gusto en lo que le llama la atención en sus vacaciones o tiempos de ocio. Se puede suponer que es clase media-alta.
Origen étnico	Todo origen étnico.
Condición física	No sufren de quebrantos de salud, ni poseen problemas nerviosos, ni cardíacos, ni respiratorios, ni de presión arterial, ni de columna vertebral, ni mujeres embarazadas.
GEOGRÁFICOS	
Región	Principalmente Centroamérica (Costa Rica) y Norteamérica. En menor proporción turistas de Suramérica y Europa.
CONDUCTUALES	
Personalidad	Aventureros, decididos, calmados, disfrutan de la adrenalina, retadores, seguros de sí mismos, estables emocionalmente, arriesgados, ambiciosos.
Estilo de vida	Activa. Deportistas. Aun por sus características aventureras y ambientalistas, también esperan que se le brinde el servicio deseado y puedan disfrutar del ambiente y la aventura con comodidad. Por eso se les debe atender con confianza, respeto, seguridad, ofreciendo con amplitud todos los servicios.

4. *Tamaño de la población afectada*

Los estudios del ICT indican que de todos los turistas extranjeros que ingresan al país y salieron por alguno de los aeropuertos internacionales, un 36,4% practicaron canopy durante su estadía. Esto es un aproximado de 728 mil personas.

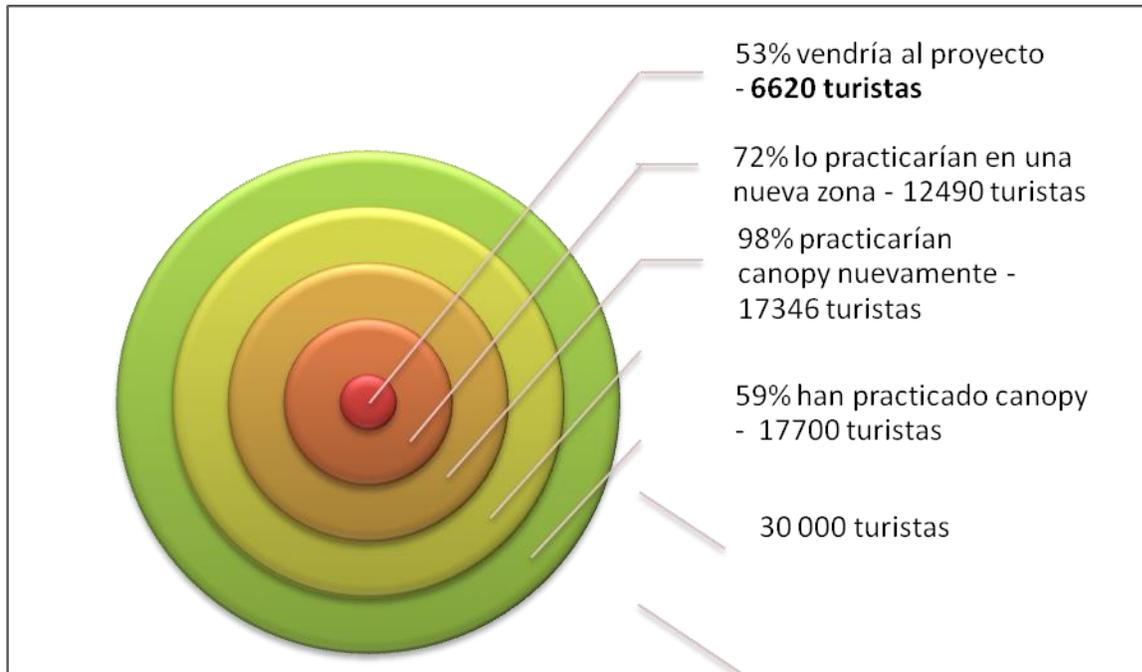
5. *Tamaño de la población objetivo*

Para enfocarnos en el proyecto de construcción de un canopy y el tipo de turista que buscamos, se toma como referencia el dato estimado de turistas que visitan la zona de Tres Equis para practicar rafting, que son aproximadamente 30 mil turistas por año. Este tipo de turistas ya son parte del grupo de personas que practican deportes de aventura y están dispuestos a trasladarse a la zona del proyecto para realizar deportes de aventura.

Ahora bien, aplicando el criterio de ponderación expresado por Jeffrey Pope (Pope, 1996) obtenemos los resultados de los cuales se desprende que el efecto de información mejora la percepción del consumidor hacia el producto y, por tanto, una campaña publicitaria enfocada a informar sobre los beneficios del producto brindará mejores resultados.

A continuación mediante un cruce de variables podemos estimar que porcentaje de turistas que ya han practicado canopy y que están dispuestos a practicarlo una segunda vez, además lo practicarían en una zona distinta a la que ya lo han practicado, y considerar la intención real de visita al proyecto propuesto.

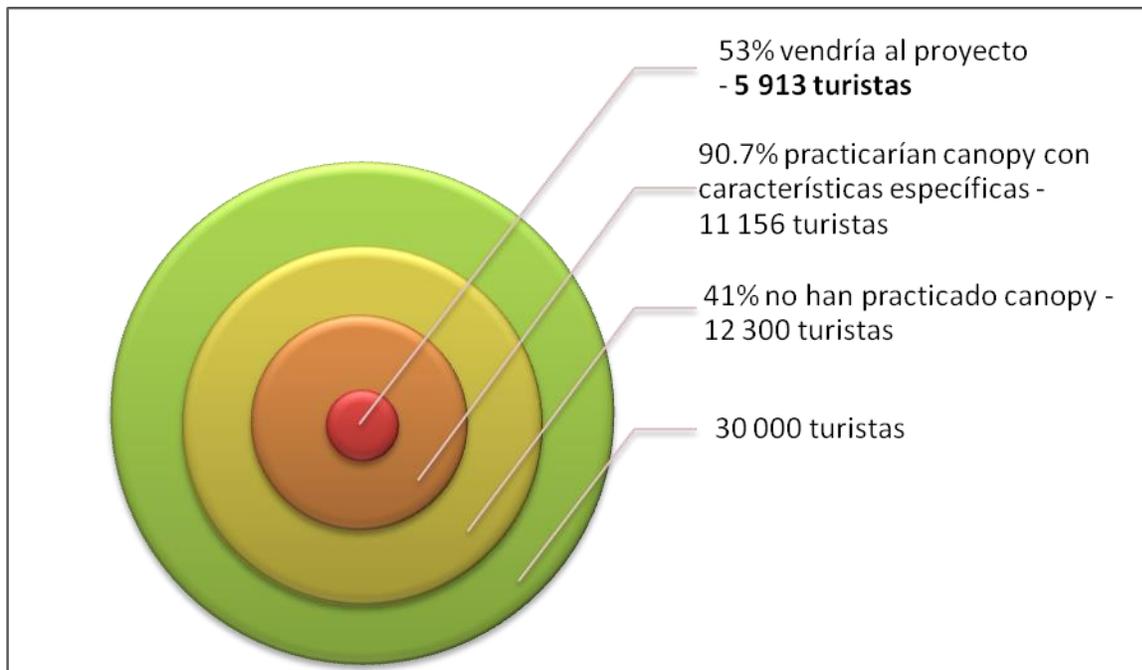
FIGURA 23-PONDERACIÓN TURISTAS QUE HAN PRACTICADO CANOPY



Fuente propia

Para los turistas que no han practicado canopy pero que tienen intención de visitar el proyecto si presenta las características específicas, tenemos el siguiente extracto.

FIGURA 24- PONDERACIÓN TURISTAS QUE NO HAN PRACTICADO CANOPY



Fuente propia

En total tenemos entonces una muestra de 12 533 turistas que corresponde al 41.77% de los 30 mil turistas que visitan la zona, que si se les ofrece el producto de un tour de canopy con una mezcla de aventura y naturaleza lo visitarían.

D. Análisis de la oferta actual (competencia)

1. Tipo mercado

Es del tipo de competencia monopolística. Existe un gran número de empresas que ofrecen practicar canopy a lo largo y ancho del país, e incluso la competencia a nivel internacional existe. Cada compañía que ofrece canopy como su principal producto busca diferenciarse con lo que los otros no pueden ofrecer, como el cable más rápido o el más largo, seguridad, naturaleza circundante, etc. Se reconoce que existe competencia fuerte y consolidada en el país en lo que se refiere a la práctica del canopy, lo que es considerado como una oportunidad de desarrollo, y es un punto de partida exigente que permitirá desarrollar un recorrido que brinde servicios de aventura de óptima calidad y busque el mejoramiento y apertura de nuevos productos. Además, permitirá convertirse en un ejemplo que ayude a consolidar las prácticas de turismo sostenible y el destino nacional que está siendo reconocido como un modelo a seguir por otros países.

2. Comportamiento histórico oferta

La presencia de recorridos de canopy en Costa Rica data desde los años 80. Del 2004 a la fecha, el Instituto Costarricense de Turismo (ICT) registró 18 empresas que ofrecen canopy, tras la publicación del reglamento de turismo de aventura que rige desde octubre del 2003. Estas empresas se distribuyen principalmente en San Carlos, Guanacaste Norte (Carrillo, Cañas, Liberia) y en Monteverde, Puntarenas.

No obstante, el número de operadores podría ser mayor. El ICT no tiene certeza de cuántos operan pues sus registros se limitan a solamente sus afiliados.

Existen 44 empresas dedicadas al turismo de aventura reconocidas por la entidad. De ellas, 16 fueron certificadas durante el 2004 y la cantidad casi se duplicó para el 2005, con 28 empresas.

En los últimos 5 años se ha incrementado, y al finalizar el 2007 existían 63 empresas registradas en el ICT. Ese fue el último año en que el ICT realizaba la certificación y regulaba la operación de los canopys.

Actualmente no se tienen datos concretos con respecto a la cantidad de empresas existentes, pero se estima según los constructores de canopy contactados que la presencia se ha duplicado.

3. Estrategia de la oferta

Crear sus proyectos cerca de los sitios de mayor atracción turística, como playas, parques nacionales y ofrecer un grado muy alto de contacto con la naturaleza. Con ese objetivo los negocios han diversificado los productos que ofrecen como mariposarios, huertas, jardines, serpentarios, campos de aventura o atracciones de escalada, restaurantes, tours de atractivos de la zona, teleféricos, etc. Se busca la mejora constante de la calidad de los servicios brindados y un alto enfoque en la seguridad del turista.

4. Número y tipo de principales oferentes

No existen datos reales en cuanto a la cantidad de canopys a nivel nacional. Se estima que hay cerca de 150 canopys, todos con características similares. Unos sobresalen de otros ofreciendo cables rápidos o de mayor distancia, servicios secundarios, mejores equipos y sistemas de seguridad. Como principales competidores están los canopys de las zonas de La Fortuna y de Monteverde, los cuales son visitados por miles de turistas al mes y tienen distintas atracciones como teleféricos, puentes colgantes, cables de *superman*, salto de *bungee*, serpentarios, etc. Adicionalmente existen los canopys a nivel internacional que tratan de acaparar clientela ofreciendo el mismo tipo de experiencia.

5. Grado de competencia entre oferentes

Entre todos los oferentes existe libre competencia. Todos a pesar de ofrecer un servicio similar logran diferenciarse principalmente por el aspecto clave que es la naturaleza y el ambiente que rodea cada proyecto; cada bosque tropical, cada río, cada parque nacional ofrece atractivos naturales que no se encuentran en ningún otro lugar. Y es con eso en mente que los oferentes compiten entre ellos. El oferente además fija sus precios dependiendo de la zona y los servicios que prestan.

6. Estimación de la oferta actual en la zona

En la zona de Turrialba y Siquirres existen dentro de hoteles instalaciones de canopy y otro tipo de servicios como senderos, rafting, etc. En investigaciones realizadas se encontraron los siguientes canopys en la zona de Turrialba y cercanías de Siquirres, que es el producto principal que se piensa ofrecer dentro del proyecto.

CUADRO 7 - OFERTA ACTUAL CANOPY

Nombre	Ubicación	Servicio	Características	Precio
Hotel Villa Florencia	La Susanita, Turrialba	Canyoning, Canopy	N/A	\$80
EcoaventurasCanopyPacuare	Santa Marta, Turrialba	Canopy, alimentación, transporte	7 cables, 3 rapeles y 2 puentes colgantes. Ubicado en el albergue.	\$80-\$90
Aventuras Naturales – Pacuare Lodge	Siquirres, Limón	Canopy	Sólo se puede adquirir como parte del paquete de hospedaje	\$45
Explonatura	Calle Chirracá, Turrialba	Alimentación, transporte	4 cables, 1 puente colgante, 1 rapel	\$65
Veragua Rainforest - The Original Canopy Tour	Liverpool, Limón	Canopy	9 cables	\$55 entrada al parque + \$34 canopy
Ríos Tropicales Lodge	Siquirres, Limón	Incluido dentro de los paquetes de hospedaje de 2 días, 3 días o 4 días.	N/A	A partir de \$285

7. FODA de la oferta

Se encuentran una serie de factores que presenta la competencia y que se deben considerar en todo momento.

CUADRO 8 - FODA OFERTA

FORTALEZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Escenarios privilegiados • Demanda local sofisticada • Personal de primer nivel • Buena infraestructura turística aledaña • Imagen de seguridad • Operaciones enfocadas a la sustentabilidad • Proyectos tienen muchos años en el mercado
OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Nuevos mercados emergentes • Congreso Mundial de Turismo Aventura • Oportunidades para marketing conjunto • Infraestructura para minimizar la estacionalidad
DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Difícil accesibilidad • Acceso a servicio de canopy restringido a adquisición de otros paquetes • Pobre enfoque estratégico de mercado • Limitado uso de tecnologías informáticas • Falta de alianzas entre operadores turísticos
AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Falta de financiamiento • Fuerte competencia • Saturación de las zonas turísticas • Alta estacionalidad

E. Análisis de la demanda

1. Factores que determinan el comportamiento de la demanda

Es necesario tomar en cuenta los siguientes factores:

- Tiempo: es el elemento necesario para la realización turística, ya que exige un desplazamiento a un lugar de destino, donde se tiene una estancia temporal variable y una vez terminado se vuelve al lugar de residencia o alojamiento.
- Capacidad económica: el nivel de vida o diferencial de precios entre el país de residencia y el lugar de destino, el cual generalmente está menos desarrollado lo

que corresponde con unos precios más bajos; o dependiendo de la clase económica del turista.

- Precio: el gasto que tienen que cubrir las personas para destinar al consumo turístico y satisfacer el costo que tienen en el mundo los productos y servicios turísticos.
- Predisposición: es la necesidad o deseo de viajar que se plantean las personas cuando en general tienen cubiertas las necesidades primarias. Puede estar también condicionadas por la dependencia familiar, del ámbito social, y está muy relacionado con el nivel cultural de las personas.
- Clima: son las condiciones en un determinado momento, analizando fundamentalmente las condiciones de temperatura y precipitaciones.
- Calidad de los productos y servicios turísticos: el grado de probabilidad del resultado de la producción del viaje que se mide habitualmente entre la expectativa que manifiesta el turista y el grado de satisfacción de los productos y servicios turísticos. La calidad se suele relacionar con la categoría de los establecimientos y a veces con el precio. Pero lo más importante del análisis de la calidad es la que ofrece cada producto independientemente de la categoría del producto, es decir, cada producto tiene su calidad
- Costo precio de viaje: es el precio global que paga el turista en función de su país o lugar de residencia y la zona o país de destino turístico.
- Temporada turística: es el conjunto de condiciones homogéneas que presentan las zonas, caracterizadas por la situación de la oferta y el acceso de la demanda que dan lugar a una modificación constante del precio.
- Motivación recreativa: aquellas que se basan en el descanso y entretenimiento de los turistas, basados fundamentalmente en la utilización de los atractivos naturales.

2. Estimación de la demanda actual

Existe una demanda cautiva, según se comprobó en la encuesta realizada. En ninguna de las entrevistas aplicadas se ofreció a los turistas la opción o posibilidad de practicar canopy como producto adicional a la práctica del rafting o como opción si no deseaban practicar. Esto permite realizar ciertas hipótesis con respecto a ese hecho: la oferta de canopy en la zona es muy restringida y si existe oferta es de difícil acceso al ofrecerse únicamente en los hoteles o albergues; se encuentran en puntos alejados y eso dificulta la logística de los operadores para poder ofrecerlo dentro de sus paquetes para su práctica; el precio es muy alto y los operadores de rafting no están dispuestos a pagar por el servicio.

A través de la encuesta se logró determinar que un 41% de los turistas todavía no han practicado canopy y que un 84% tiene la intención de hacerlo (probablemente vendría y definitivamente vendría). De los turistas que sí lo han practicado con anterioridad y estarían dispuestos a practicarlo nuevamente existe un 93%. Como vemos, hay un mercado que es constante en la demanda del servicio si se les presenta como opción.

3. *Pronóstico y proyección de la demanda*

El público tiende a buscar atractivos que provean aventura y ambientes propicios para el descanso donde la naturaleza tiene protagonismo. Observando las tendencias de crecimiento de entrada de turistas por año al país, el promedio aproximado de los últimos 10 años es de 6%.

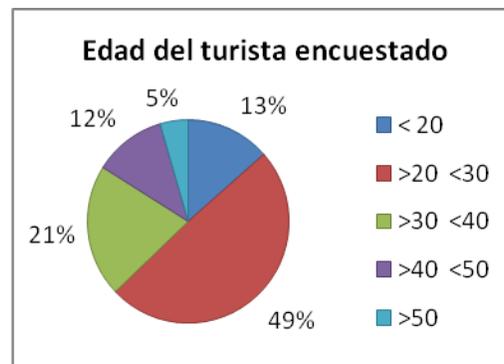
Para la demanda nacional, al no existir datos específicos, se tomará el dato de crecimiento de población anual en Costa Rica que corresponde a un dato histórico del 2.6% tomado de las bases de datos del Instituto Nacional de Estadística y Censo de Costa Rica (INEC). Por lo tanto se tiene en promedio un crecimiento de 4.3% entre los dos sectores de población censada.

4. *Caracterización de la demanda*

A continuación se describe el tipo de persona que forma parte del mercado meta para el proyecto propuesto. Se presenta una tabla resumen básica y luego un detalle de cada uno de los puntos principales.

Edad: corresponde a la edad en años del turista consultado en el país. La encuesta establece cinco rangos (menos de 20, 21-30, 31-39, 40-49, 50 años o más). Su importancia en el modelo de análisis consiste en conocer los rangos de edad del turista con inclinación por actividades de aventura y que llegan a la zona de Tres Equis de Turrialba como parte de los tours de rafting en el río Pacuare.

FIGURA 25- EDAD DEL TURISTA ENCUESTADO

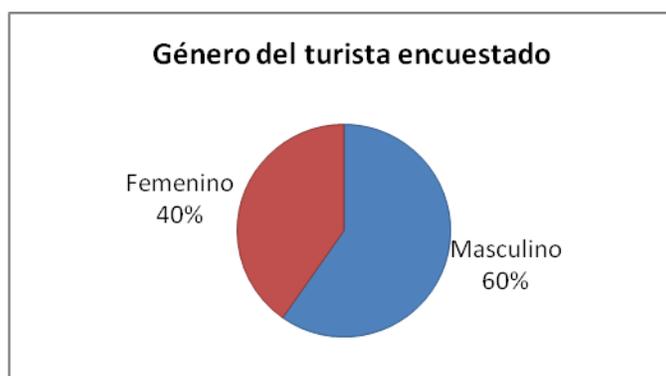


Un 62% de los encuestados son menores de 30 años; y se puede agrupar a la gran mayoría de encuestados con una edad menor a los 40 años con un 83%.

El grupo de más de 40 años representa solo un 17% del total de los entrevistados; y el grupo demográfico minoritario corresponde a las personas que tienen más de 50 años con un 5% de los entrevistados.

Género:

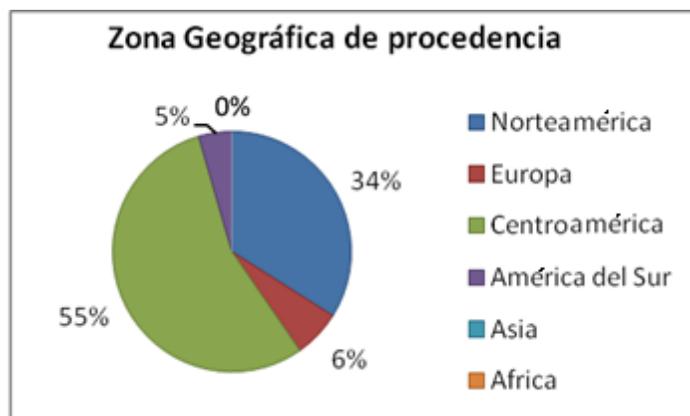
FIGURA 26 - GÉNERO DEL TURISTA ENCUESTADO



La mayoría de los turistas son hombres con un 60% de la población encuestada. Un 40% restante corresponde al género femenino.

Región de procedencia: destaca el origen del turista internacional según continente o región de países. Se han considerado 5 categorías, en función de los mayores porcentajes observados: Norteamérica, Europa, Centroamérica, América del Sur y Asia. Para efectos del turismo de naturaleza nacional, esta variable permite conocer la inclinación del turista según origen.

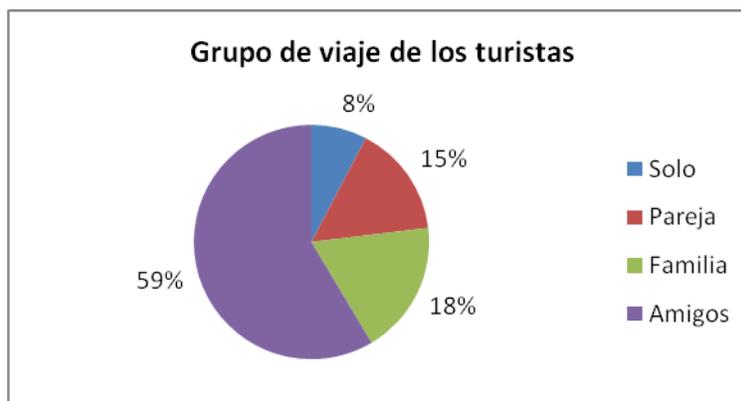
FIGURA 27 - ZONA GEOGRÁFICA DE PROCEDENCIA



Se observa una alta presencia de turista de centroamérica con un 55% de los encuestados; le siguen los turistas norteamericanos con un 34%. En menor cantidad los europeos y los visitantes de América del Sur, que suman entre los dos un 11% de los entrevistados.

Acompañamiento: la variable busca formular cuatro categorías de formas de visitación –solo, en pareja, con familia, o con amigos-, con la cuales perfilar su inclinación por actividades tipo turismo naturaleza.

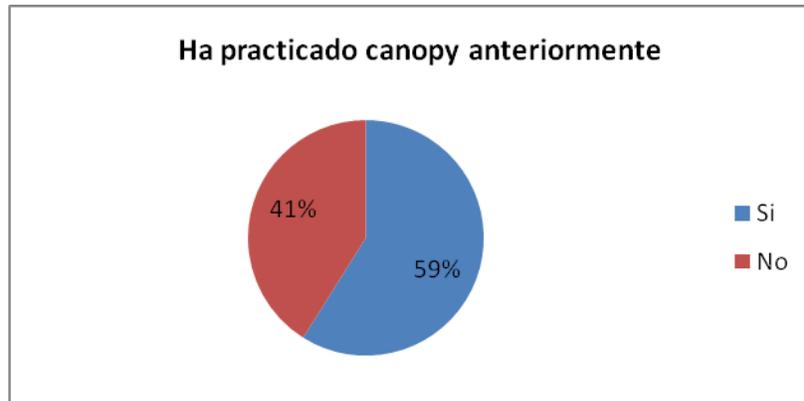
FIGURA 28 - GRUPO DE VIAJE DE LOS TURISTAS



El tipo de turista que realiza actividad de rafting en el río Pacuare en menor grado es el que viaja solo, con sólo un 8% del total, seguido del grupo de parejas con 15% y muy cercano los que realizaron el paseo con miembros de su familia. El tipo de actividad fue realizada en su mayoría por grupos de amigos con un 59% del total de los encuestados.

Ha practicado canopy anteriormente: nos permite identificar de manera clara qué porcentaje de los entrevistados ha realizado canopy.

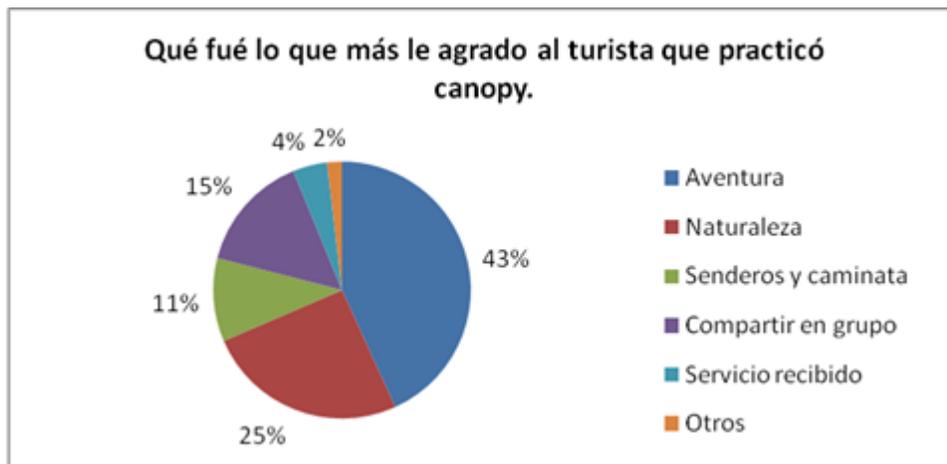
FIGURA 29 - HA PRACTICADO CANOPY ANTERIORMENTE



Un 59% de los encuestados ha practicado canopy anteriormente. De los turistas un total de 41% no ha practicado ese tipo de deporte de aventura.

Aspectos más agradables del canopy: Permite determinar los aspectos que más favorecieron al canopy cuando fue practicado por los turistas.

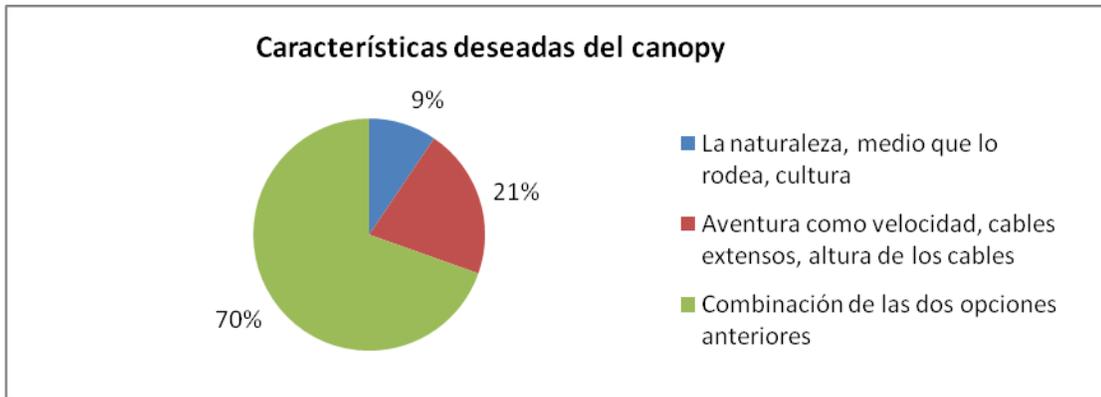
FIGURA 30 - ASPECTOS MÁS AGRADABLES DEL CANOPY



Los turistas disfrutaron en un 43% de la parte de aventura que está involucrada en el canopy. Como segunda característica más favorecida es la presencia de naturaleza con un 25%; y ya con menor influencia dentro de los turistas se colocan el compartir en grupo, y senderos y caminata con un 15% y 11% respectivamente.

Características deseadas del canopy

FIGURA 31 - CARACTERÍSTICAS DESEADAS DEL CANOPY



Entre las atracciones favoritas de los turistas para practicar canopy, el 70% de los entrevistados indicó que su experiencia en canopy debe contener interacción con la naturaleza y emociones, como también el aspecto de adrenalina y aventura.

F. Determinación precio del producto

1. Mecanismo de formación del precio

Para poder fijar el precio vamos a utilizar el promedio estimado en la encuesta, el cual corresponde a dos rangos.

CUADRO 9 - RANGO DE PRECIOS

Rango	Porcentaje
\$20 a \$30	35%
\$30 a \$40	38%
\$40 a \$50	17%
\$50 a \$60	9%
\$60 a \$70	1%

Tomando en cuenta el análisis de la encuesta y el estudio de la oferta existente en la zona, consideramos razonable que el precio para practicar únicamente canopy se mantenga en lo que la mayoría de encuestados externó, y manejar un límite superior de \$40 pero no inferior a los \$30. Esto siempre dependerá de los márgenes de ganancia y puntos de equilibrio que se logren determinar con el estudio financiero.

2. Influencia de la oferta y demanda en el precio

El precio posiblemente presente muy pocas variaciones, y si lo hace es para poder aplicar ofertas y paquetes especiales. La demanda, si es escasa, puede llevar a bajar

los precios de manera tal que se pueda atraer más clientela y poder acaparar mayor cuota de mercado.

G. Estrategia comercialización

1. Volúmenes estimados de producción

La empresa está en capacidad de responder a su plan de realizar el tour de canopy a manera de 15 a 20 turistas por cada hora y media con un total de 12 guías. Por lo tanto se estima que durante un día se logre brindar servicio aproximadamente a 116 personas en su máxima capacidad, y podría aumentarse la capacidad por hora para atender a grupos grandes de turistas que necesiten practicar rafting inmediatamente después de practicar canopy, si se contratan más guías.

2. Destino de la producción

En principio el destino de la producción está enfocado en brindar un servicio para los turistas que practican rafting en el río Pacuare y que llegan a la finca transportados por los operadores de rápidos. En segundo lugar se ofrece el servicio a los visitantes que lleguen únicamente a practicar canopy sin realizar la rafting después.

El cliente será intrínsecamente el tipo de turista de aventura que está dispuesto a realizar actividades que le generen altos niveles de adrenalina y que busca un contacto cercano con la naturaleza.

Descripción de los canales de comercialización que el proyecto utilizará

Los canales de distribución de los servicios del proyecto se harán con publicidad en sitios de afluencia turística por medio de vallas informativas y promocionales, folletos, volantes y excelentes comentarios por recomendaciones.

Un canal importante de distribución de la publicidad serán los productos que se venderán y adquirirán en el parque, todos llevarán el logo o componentes de este para promocionar el parque, el cual debe ser distintivo. La publicidad se distribuirá por Internet y medios escritos. Se realizarán fotografías y artículos promocionales para medios escritos. El Internet y la página web serán la principal herramienta de contacto con los clientes, para distribuir toda la información del parque, ya que permitirá buscar nuevos clientes y conservar los existentes.

Políticas de venta y descuentos

Se cobrará el 100% de la tarifa a todo aquel que no forme parte de un grupo de turistas que llegan a practicar rápidos al río Pacuare. Para los operadores de rafting que

practiquen canopy y desciendan por el camino al río se les regalará el monto de uso del camino.

Se manejan tarifas diferenciadas para estudiantes y para niños con descuento de 12,5%. Además para grupos de más de 10 personas se aplica un 12,5% de descuento para todos en el grupo. Si son grupos de 6 personas se aplica un 7,5% de descuento.

Se manejará, cuando exista la opción de paquetes de canopy con cabalgata o caminata en senderos con guía, un descuento de 20% sobre la cabalgata o la caminata.

CUADRO 10 - POLÍTICAS DE PRECIOS TARIFAS

Tour	Precio	Precio Estudiantes	Grupos 6-10 personas	Grupos de +10 personas
Canopy Tour	\$40	\$35	\$37	\$35
Canopy Tour + Cabalgata o sendero	\$55	\$48	\$50	\$48

Promoción y publicidad

Inicialmente se conocerán los productos del proyecto gracias al mercadeo que se va a realizar a través de agencias de viajes y turismo en la región, en el país e internacionalmente (la idea es crear alianzas con: agencias de viajes y turismo, agencias operadoras de rafting que ingresan al río Pacuare y mayoristas). Para lograr esas alianzas y presencia con tour operadores se afiliará la empresa a la Cámara de Turismo de Turrialba, la cual tiene contacto directo con ellos y muchas organizaciones a nivel internacional.

En la zona de influencia del proyecto se hará marketing directamente en hoteles de Turrialba y Siquirres (Hotel Casa Turire, Hacienda Tayutic, Finca Monteclaro, Cerro Alto Lodge, Hotel Wagelia, Turrialtico, Finca Las Tilapias, Centro Turístico Pacuare, Finca Valverde, Hotel Lucia Inn, Hotel Turrialba B&B), en colegios (Liceo de Tres Equis, Liceo de Siquirres, Liceo de Turrialba), universidades (UCR Sede Atlántico, CATIE, EARTH), y empresa públicas y privadas para desarrollar eventos que promueven el turismo y la aventura.

Se hará uso de los medios electrónicos desde un inicio a través de correos electrónicos, redes sociales, y páginas de internet.

El marketing buscará clientes locales, nacionales e internacionales y se tratará de desarrollar estrategias necesarias para hacer de los clientes potenciales clientes reales, que atraigan a nuevos clientes y se conviertan en clientes frecuentes. Además se tratará de posicionar la marca con publicidad, y se venderán diferentes productos con el logo y los diferentes componentes de este.

H. Estrategia del proyecto hacia la competencia

Con base en el FODA de la demanda, logramos identificar los puntos a favor, las oportunidades, los puntos de mejora y las amenazas del proyecto en comparación con la competencia.

CUADRO 11 - FODA PROPIO

FORTALEZAS
<ul style="list-style-type: none">• Extensa variedad de recursos y atractivos naturales.• Características geográficas y ambientales aptas para explotación turística.• Vinculación con operadores de tours de rafting• Llegada directa del turista a la finca, transportado por las mismas compañías de rafting.• La zona es conocida por su relevancia en deportes de aventura.• Amplio potencial para diversificación turística.• El acceso por carretera y servicios de transporte público existentes. La carretera está 100% asfaltada.• Cercanía con la zona costera del Atlántico por ser puerto destino de los cruceros en el Caribe.• Mano de obra disponible en la zona acostumbrada a trabajar en turismo de aventura gracias a su cercanía con el río Reventazón, el río Pacuare y la presencia los operadores de rafting.
OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none">• Demanda de turismo de aventura en crecimiento a nivel de país e internacional.• Ingreso de turistas extranjeros al país es alta y creciente.• Disponibilidad de tierras para explotación turística.• Amplia diversidad de flora y fauna.• Obtener la declaratoria por el ICT para acceder a los incentivos del sector turístico.• Posibilidad de implementar un proyecto con aspectos diferenciadores a nivel nacional.• Capacidad de implementar alianzas con algunos de los operadores de rafting.
DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none">• Falta de acondicionamiento de los atractivos turísticos en la zona.• Bajo nivel de aprovechamiento del potencial turístico de la zona.• Insuficiente cantidad y calidad en la infraestructura de alojamiento.• Ausencia o falta de diversificación en los proyectos aledaños.• La existencia de roces entre las distintas compañías operadoras de

tours de rafting.

- Alto costo de implementación de un proyecto 100% sostenible.
- Inexistencia de administradores especializados en este tipo de proyectos turísticos.

AMENAZAS

- La no disponibilidad de financiamiento para estudios que ayuden al desarrollo del proyecto.
- Crecimiento de la exigencia en la calidad de los servicios turísticos.
- Dificultad para el financiamiento de productos turísticos y poca accesibilidad a créditos.
- Falta de estrategias o política estatal que favorezca la inversión y consolidación del turismo de aventura en la zona.
- La aprobación de la construcción de la represa hidroeléctrica en el río Pacuare.

CAPÍTULO V

ESTUDIO TÉCNICO

Dentro del desarrollo del proyecto, la instalación del canopy en su mayoría se contempla para realizar el tour en función de los turistas que quieran realizar el descenso al río (donde se practicará rafting) por medio de las líneas de canopy, esto aprovechando la gran cantidad de operadores que se encuentran en la zona y sobre todo que la finca Tres Equis cuenta con facilidades y condiciones para accesos de vehículos, carretas con los botes, y panorámica natural.

Objetivo general:

- Establecer la infraestructura óptima para la demanda de turistas estimada en el estudio de mercado.

Objetivos específicos:

- Determinar la ruta más segura y económica para la instalación del canopy, que cumpla con los requisitos de panorámica y aventura.
- Determinar los horarios y flujos pico de turistas para el uso de las líneas de canopy.
- Determinar la cantidad personal para operar el canopy.
- Establecer la infraestructura administrativa y operativa óptima para la empresa.
- Estimar el costo de inversión para todas las instalaciones necesarias.

A. Diseño de las líneas de canopy

Dentro de los resultados del estudio de mercado, son visibles 2 requisitos fundamentales que se deben contemplar en el diseño de las instalaciones, los cuales son la aventura y la interacción con la naturaleza. También por conveniencia y por la topografía de la finca se requiere que las líneas de canopy lleguen hasta la margen del río, donde zarpan los botes a realizar el rafting.

Para realizar el diseño se contempló la selección de empresas con trayectoria en este tipo de trabajos, y se realizó una investigación de los oferentes de este servicio, contemplando: trayectoria de la empresa, experiencia y además recomendaciones de clientes anteriores.

De esta manera la junta directiva tomó la decisión de realizar la contratación del anteproyecto y master plan con la empresa “Arquitectura Viva”, quienes cumplían las características solicitadas en el proceso de selección.

Una vez seleccionada la empresa consultora, se realizan varias visitas en conjunto al terreno donde se pretende realizar las instalaciones con el afán de recopilar información sobre topografía, nacientes, riachuelos, tipos de árboles, y el entorno en general.

Partiendo de la información recopilada se culmina con la alternativa más apropiada para la colocación de las líneas, la cual está plasmada en el anexo Croquis de Líneas de Canopy.

Como parte de la negociación con esta empresa, se solicita que los costos de planos y diseño de las instalaciones de canopy sean asumidos por ellos y que se incluya dentro del monto del contrato.

Primera estación: Se ubica en la “Loma de la Bruja”, en esta loma no existe árbol alguno, razón por la cual se utilizará una torre de hierro. La plataforma de salida es en madera con un área de 12 m² a una altura de 50 centímetros del suelo y una longitud de cable de 402m. Este cable, al ser tan largo y a su vez ser el primero, será un cable con poca pendiente para lograr velocidades no mayores a los 35 kph, de tal manera que el turista se familiarice tanto con las líneas como con el equipo a utilizar en el tour.

Segunda estación: se ubicará en la zona de la “Loma del Guayabo”, la distancia entre ambas estaciones es de 276m aproximadamente, donde se alcanzarán velocidades un poco mayores a los 40kph. Desde esta plataforma se aprecia una gran vista del cañón del río Pacuare, así como de las montañas vecinas e incluso de la reserva indígena Cabecar, la cual se ubica frente a la finca Tres Equis, que se encuentra cruzando el río.

Tercera estación: se ubica al este del Guayabo, lugar donde actualmente se encuentran los bebederos del ganado. En esta estación no hay línea de conexión con la estación 4, ya que la topografía es contraria para el siguiente punto. Este trayecto se realizará mediante caminata por senderos de aproximadamente 96m.

Cuarta estación: esta estación está ubicada al costado sur de acceso del sendero para caballos llamado “La entrada al mariposario”. De aquí se tomará un cable de una longitud de 350m aproximadamente, en la cual la velocidad promedio será de 60kph, ya que será la antesala al cable más rápido y largo del recorrido.

Quinta estación: se ubicará en la zona de “la laguna” de la finca, de aquí se tomará una línea de 660m, en la cual el turista alcanzará velocidades de 80kph.

Sexta estación: se ubica en la montaña de la montura al sureste de la quinta estación, en zona de bosque primario. Utilizaremos un árbol para suspender la plataforma, esta

plataforma estará no muy alta del suelo, de 2m a 3m únicamente, la distancia de la línea será de 430m.

Séptima estación: se ubicará en la zona de los eucaliptos, donde se tomará un cable de una longitud de 175m que atravesará una un “túnel” natural, el cual constará de una zona boscosa completamente cerrada por los árboles, lugar donde se aprecia la flora y fauna de la finca en un recorrido lento.

Octava estación: esta estación se encuentra casi en las márgenes del río, contiguo a un rancho existente a orillas de la camino. En esta plataforma se empiezan a observar fácilmente gavilanes, tucanes, oropéndolas, pecho amarillos, entre otros, ya que es una zona un poco más despejada de árboles. Este cable tiene una longitud de 220m con una velocidad lenta, con la particularidad que se atravesarán acantilados de gran profundidad.

Novena estación: se ubicará muy cerca de la casa principal, y será un recorrido de 260m que culminará el tour.

Décima estación, se ubicará en las márgenes del río, sobre una plataforma amplia (30m²), que deberá recibir a todos los turistas del grupo.

Dentro del análisis y viabilidad de la capacidad de los árboles encontrados en la finca para la colocación de plataformas, se determinó que existe una gran variedad de especies en la finca, lo cual está presente en el estudio “Plan de Manejo del Bosque”, que fue realizado en el año 2004 (Apéndice J) con la intención de aplicar la ley 7575. Sin embargo los árboles elegidos para hospedar la plataforma fueron seleccionados visualmente y fueron elegidos por el tipo de madera, suponiendo que serán de la capacidad y fortaleza adecuada.

Es importante resaltar que las estaciones mencionadas (que no se indican sobre el suelo) están ubicadas geográficamente en función de las pendientes de las cuerdas y en la disponibilidad de varios árboles aparentemente fuertes para soportar la carga de las plataformas y los turistas. Sin embargo estos árboles deben ser analizados por un ingeniero forestal mediante un estudio fitotécnico que demuestre la capacidad y salud de los mismos, para decidir cuáles serán los árboles definitivos donde se ubicarán las plataformas finalmente.

Capacidad máxima del canopy

Se presenta a continuación el cálculo de la capacidad de turistas que tiene el sistema de cables por instalar. Se basa en el número de turistas diarios.

Para determinar la producción máxima del canopy se deben contemplar los tiempos promedio en las líneas a instalar en la finca.

Debido a que los cables no superan los 1000m de longitud, el tiempo promedio para que un turista haga el recorrido (que salga de la primer plataforma y estar en una zona segura en la segunda plataforma) debe contemplar el recorrido más largo y el más lento.

Cable más rápido

Longitud: 660m

Velocidad estimada: 70kph

$$V=d/t \quad t=d/v \quad 0.660\text{km}/70\text{kph}=t \quad t=.009\text{h} \quad t=34\text{s}$$

Cable más lento

Longitud= 402m

Velocidad estimada: 35kph

$$V=d/t \quad t=d/v \quad 0.402\text{km}/35\text{kph}=t \quad t=.011\text{h} \quad t=42\text{s}$$

Por lo tanto podemos determinar que el promedio de recorrido de una línea siempre será menor a 1 minuto, sin embargo para el cálculo de tiempos se usará un promedio de recorrido de 1.5min. Además se utilizará un promedio de asegurar al cliente en la siguiente plataforma de 1.5min adicionales, para un total de 3min promedio de tiempo en cada línea.

De esta manera el recorrido de los turistas por las líneas de canopy será de 30min.

Por esta razón se deben programar grupos de 8 turistas máximo, pues tomará 24 min despacharlos a la siguiente plataforma y poder iniciar con otro grupo máximo 30min después.

Este cálculo determina una capacidad por hora de 16 turistas como máximo.

Al estimar una jornada de trabajo de 8:00am a 3:00pm, se podría recibir 112 personas diariamente.

De este cálculo se desprende que la necesidad de equipos para la práctica de canopy será de 112 diarios, sin embargo con un tiempo de charlas e inducción de 1h, recorrido de 30min, despedida y entrega de equipos de 30min, se calcula que el equipo se puede volver a utilizar 3 horas después del primer uso.

Por esta razón se compraran equipos para 70 personas (contemplando guías y turistas) con un costo de €75.000 por unidad.

Cantidad de guías requeridos

Para grupos de turistas de 8 personas el personal adecuado es de 3 guías (Normalización, 2005, pág. 14), además se debe contemplar que en caso se reserve para una demanda de 112 personas diarias, se debe colocar un guía por plataforma, un instructor que indique cómo se realizará el tour (charla de bienvenida), y un guía que despache los turistas de la última plataforma y envíe los equipos hacia las instalaciones superiores.

Esto indica que deberá haber un total de 12 guías en condiciones de temporada alta como mínimo para operar las líneas de canopy de forma segura y eficiente.

Infraestructura necesaria

1. Oficinas administrativas

Debido a la estructura organizacional de empresa, se plantean las siguientes áreas para oficinas y uso común.

CUADRO 12 - INFRAESTRUCTURA NECESARIA - OFICINAS ADMINISTRATIVAS

Función	Área
Oficina gerencia	15m2
Sala de reuniones	20m2
Oficinas de mercadeo	12m2
Oficina de asistente de contabilidad	12m2
Recepción y oficina de operaciones	30m2
Bodega de equipos de mantenimiento	20m2
Bodega de equipo de canopy	30m2
Cocina empleados	15m2
Baños de oficinas	12m2
Baños para turistas	40m2
Total	206m2

Tomando en cuenta el costo por metro cuadrado de ¢ 265.000m² según el CFIA para obras similares, tenemos un monto de oficinas de: ¢ 54.590.000.

Adicional a este rubro debemos contemplar una zona de parqueos para busetas de 300m², la cual será en lastre. Este parqueo se colocará en la entrada principal de la finca, lugar donde actualmente hay una zona de plaza de futbol. A esta zona solamente se le eliminará una capa vegetal, y se colocarán 30cm de lastre compactado. Lo anterior se detalla en el siguiente cuadro.

CUADRO 13 - INFRAESTRUCTURA NECESARIA - PARQUEO

Actividad	Costo	Unidad	Cantidad	Total
Corte 90m ³	¢ 6000	m ³	90	¢ 540000
Lastre de relleno	¢ 10000	m ³	120	¢ 1200000
Colocación con maquinaria	¢ 2000	m ³	120	¢ 240000
Compactación	¢ 15000	hora	36	¢ 540000
Cunetas (subcontrato)	¢ 600000	GLB	1	¢ 600000
Total	154m²			¢ 3120000

1. Rancho de recepción e inducción

Debido a que se debe adecuar una zona para impartir la capacitación de los turistas, se planea construir un rancho rústico con las maderas no autóctonas de la zona que se encuentran en la finca, como es el caso de 65 pinos maduros que están a la orilla de la carretera, los cuales deben ser cortados ya que son muy altos y han generado problemas de caídas de árboles en la carretera por efecto de vientos y rayería.

Este rancho debe contar con un área de 60m², el cual estará construido con “rollizos de pino” como estructura principal (columnas y estructura de techo), y colocar una cubierta de “zinc teja”, también se le debe colocar piso cerámico antideslizante.

Para esta área se debe contemplar un costo aproximado de ¢10.000.000

2. Estructura del canopy y líneas de traslado

Debido a que la junta directiva de la empresa ya cuenta con una propuesta formal de construcción del canopy mediante la modalidad “llave en mano”, en la que la empresa constructora se compromete a entregar la obra terminada y con los permisos de funcionamiento y completamente lista para ser utilizada, se parte de que este rubro es un costo fijo donde solamente se contempla un costo por imprevistos de un 10%.

Este contrato tiene un costo de ¢50.687.773, donde se incluye:

a. Descripción de la obra:

Para un recorrido de 2.781 metros y 10 estaciones se incluyen:

1. 3000 metros de cable principal de 1.25 cm de grueso, alma de acero, galvanizado, de 6 núcleos, 25 hebras con una resistencia de 24.000 libras al punto de rompimiento (11.000 kilogramos aproximadamente).
2. 200 prisioneros o mordazas para sujetar el cable de 1.25 cm, de alta resistencia y seguridad marca Crosby o similar.
3. 1.500 metros de cable secundario para suspender las plataformas y para correr o abrir algunos árboles que se encuentren en la línea del cable, este es de 5/16 cm de grueso alma de acero, galvanizado, de 6 núcleos, 25 hebras con una resistencia de 12.500 libras al punto de rompimiento.
4. 5 tubos de hierro negro cédula N. 40 de 6 cm de diámetro.
5. 1 lámina de hierro de 1.25 cm grueso.
6. 1 lámina de hierro de 0.95 cm grueso.
7. 25 grilletes de $\frac{3}{4}$ cm marca Crosby.
8. 100 guardacabos de 1.25cm.
9. 300 prisioneros o mordazas de 0.95 cm de alta resistencia y seguridad similar a la mordaza marca Crosby.
10. 250 tablas de madera dura y resistente al sol y la lluvia, de 2.75 cm grueso X 6 cm ancho X 3,50 m de largo, de la variedad conocida como Corteza, Níspero, Almendro o alguna madera de la zona que sea resistente al sol y la lluvia.
11. 100 alfajillas de "2 X 4" X 3,50 m de largo de madera dura para la estructura de la plataforma, variedad de la misma que la tabla del piso.
12. 500 tornillos de anclaje de estructuras de acero.
13. 250 m de manguera plástica para la protección de los árboles.
14. 200 separadores o protectores de madera.
15. 20 postes similares al poste de cerca, de buena madera para el suelo, de "4 X 4" X 2 metros de alto. Estos postes son para soportar las estaciones a nivel de suelo.
16. 12 varilla de construcción de 2.54cm de diámetro para el anclaje de las torres.
17. Todos los anclajes de piso en concreto.
18. Mano de obra total.
19. Cargas sociales.
20. Transporte de equipo y personal.
21. Uso del equipo especializado construcción .
22. Supervisión del Ingeniero Civil responsable de la obra.
23. Planos estructurales de plataformas y los cálculos correspondientes.

CAPÍTULO VI

DISEÑO ORGANIZACIONAL DEL PROYECTO EN OPERACIÓN

Dentro de la ejecución del proyecto es fundamental la planificación, la organización de los colaboradores y de sus funciones. Esta organización estructural a presentar seguidamente muestra cómo está configurado el proyecto y los puestos propuestos para el adecuado funcionamiento.

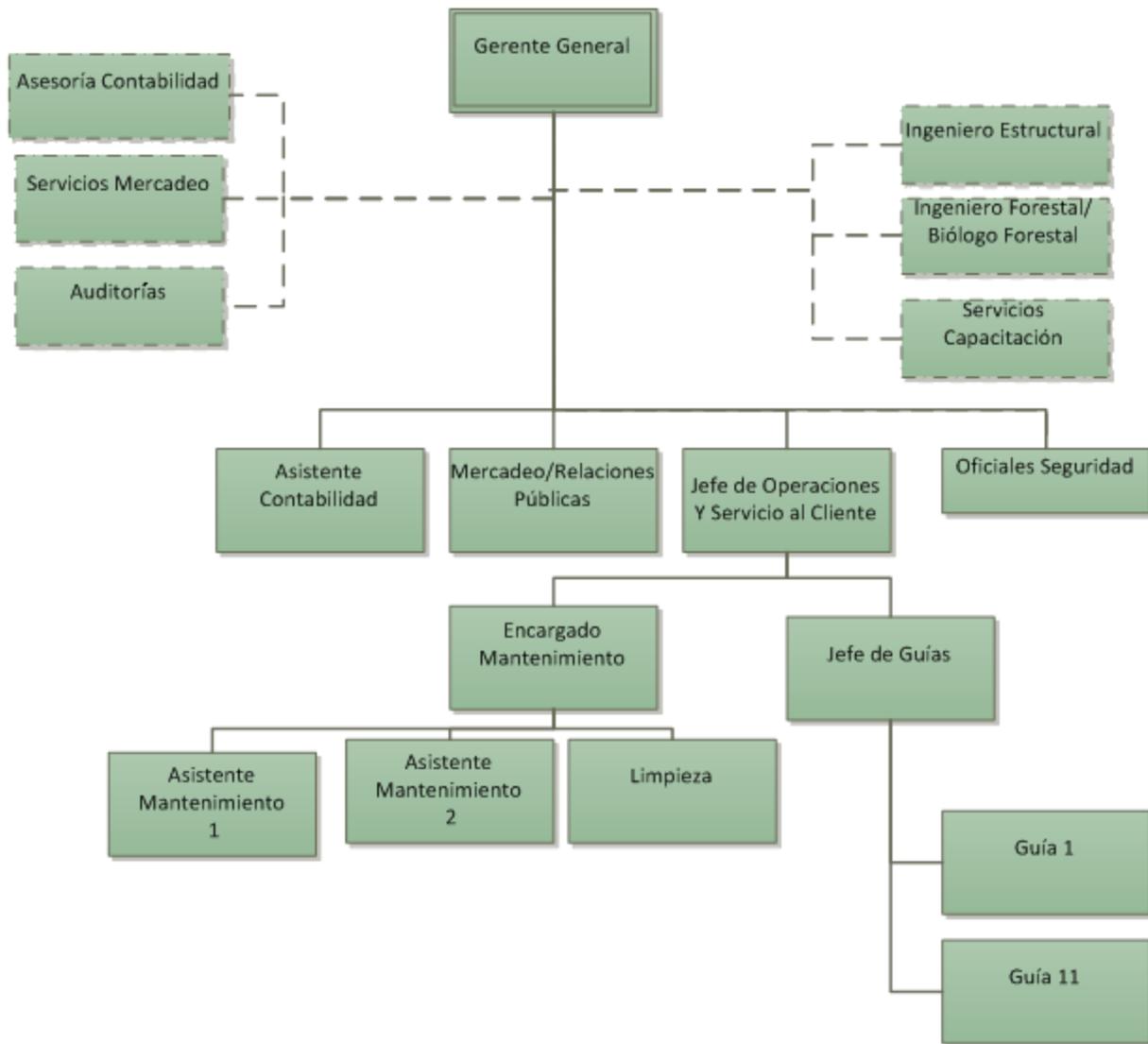
A. Estructura operativa propuesta

Seguidamente se detalla el organigrama de la jerarquía que se implementará una vez puesto en marcha el proyecto del canopy.

La cabeza de la administración se asienta en el Gerente General que se encarga de coordinar todas las funciones de los colaboradores que conforman el puesto de control, así como elaboración de informes que coadyuven a la gestión exitosa del negocio, entre muchas otras funciones.

De esta unidad departamental se desprenden los departamentos de Asistencia Contabilidad, Mercadeo/Relaciones Públicas, la jefatura de Operaciones/Servicio al Cliente y los puestos de Seguridad.

FIGURA 32 - ORGANIGRAMA



Funciones y descripción de puestos de cada componente del organigrama

1. Puestos externos

Se presenta las descripciones de los puestos de trabajo que serán ejercidos por personal externo a la empresa como *staff* de soporte durante las operaciones de la organización.

Identificación del puesto		
	Nombre Puesto	Número de Puestos
	Asesor Contabilidad	1

Objetivo del puesto		
Llevar a cabo un tratamiento de la información que se adapte a la empresa, y que sea lo suficientemente claro para que pueda sacar los datos requeridos para su labor.		
Descripción		
<ul style="list-style-type: none"> - Encargarse de la preparación de las declaraciones de los diferentes impuestos que afecten la actividad de un negocio, incluyendo su presentación. - Diseño e implementación de estructuras de control interno. - Asesoría en la contabilización de transacciones y en la interpretación de normas y principios contables. - Cualquier otro tipo de requerimientos que el negocio requiera, como auditorías. 		
Requisitos		

Identificación del puesto		
	Nombre Puesto	Número de Puestos
	Auditorías Calidad	1
Objetivo del puesto		
Realizar las auditorías periódicamente con el objetivo de verificar que los procedimientos se cumplen.		
Descripción		
<ul style="list-style-type: none"> - Consultar y consensuar con el cliente el alcance de la auditoría. - Obtener la información de respaldo relevante como los detalles de actividades, los productos, los servicios en la empresa y sus áreas de actuación, los detalles de previas auditorías realizadas al auditado. - Formación del equipo auditor. - Dirigir las actividades del equipo auditor. - Preparar las comunicaciones. - Coordinar la preparación de los documentos y procedimientos detallados de trabajo y reunir al equipo auditor. - Representar al equipo auditor en discusiones con el auditado, antes, durante y después de la auditoría. - Realizar los informes de la auditoría para el cliente. 		
Requisitos		
<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de La Norma UNE-EN-ISO 9001: Sistemas de Calidad. Modelo para el aseguramiento de la calidad en el diseño y el desarrollo, la producción, instalación y servicio posventa. - La norma ISO 9001 es la más completa de las tres normas (certificables) 9001, 2 y 3. Desarrolla, en su capítulo 4, veinte requisitos. 		

Identificación del puesto		
	Nombre Puesto	Número de Puestos
	Servicios Seguridad	2
Objetivo del puesto		
Salvaguardar la integridad física de las personas y la integridad de todos los bienes de los clientes y de la empresa.		
Descripción		

- Vigilancia, control, asistencia, orientación y protección dirigida a todo aquel que lo requiera.
- Atender y orientar personas.
- Intervenir en situaciones que requieran de la detención de personas.
- Velar por el control y la seguridad de las personas en situaciones de emergencia.
- Verificar tanto vehículos como equipos salientes y entrantes a las instalaciones.

Requisitos

- Secundaria aprobada.
- 1 año de experiencia.
- Conocimiento en defensa personal.
- Actuar en caso de ser necesario.
- Cursos psicológicos aprobados.
- Buena salud y condición física adecuada.
- Carné de portación de armas.

2. Puestos internos

Se presentan las descripciones de los puestos internos que formarán parte del equipo de trabajo durante las operaciones de la organización.

Identificación del puesto		
	Nombre Puesto	Número de Puestos
	Gerente General	1
Objetivo del puesto		
Optimizar y administrar de manera eficiente de la empresa.		
Descripción		
<ul style="list-style-type: none"> - Administración general de la empresa y labores auxiliares de registro y control de proyectos. - Dirección y control de personal. - Confección de solicitudes de cheques para pagos de asesorías y personal externo, pagos por mantenimientos, trabajos especiales y proveedores. - Responsable de la custodia de documentos y equipos. - Control de equipo que ingresa y sale de las instalaciones. - Revisión y control de recibos de pagos. - Colaboración en la atención del público en general (telefónica, electrónica y personal). - Preparación de informes diarios de ingresos. - Responsable de caja chica. - Supervisar y colaborar con el Asistente Auxiliar en entrega de cheques y confección de recibos. - Confección de remisiones a bancos y de informes sobre cobros con tarjetas de crédito / débito. 		
Requisitos		
<ul style="list-style-type: none"> - Bachillerato en Administración de Empresas, Administración de proyectos. 		

- Experiencia de 3 años en labores similares.
- Iniciativa, capacidad de juicio, habilidades de comunicación, toma de decisiones, creatividad, detalle.

Identificación del puesto		
	Nombre Puesto	Número de Puestos
	Asistente Contabilidad	
Objetivo del puesto		
Efectuar asientos de las diferentes cuentas, revisando, clasificando y registrando documentos, a fin de mantener actualizados los movimientos contables que se realizan en la empresa		
Descripción		
<ul style="list-style-type: none"> - Recibe, examina, clasifica, codifica y efectúa el registro contable de documentos. - Revisa y compara lista de pagos, comprobantes, cheques y otros registros con las cuentas respectivas. - Archiva documentos contables para uso y control interno. - Elabora y verifica relaciones de gastos e ingresos. - Transcribe información contable en un microcomputador. - Revisa y verifica planillas de retención de impuestos. - Revisa y realiza la codificación de las diferentes cuentas bancarias. - Recibe los ingresos, cheques nulos y órdenes de pago asignándole el número de comprobante. - Totaliza las cuentas de ingreso y egresos y emite un informe de los resultados. - Participa en la elaboración de inventarios. - Cumple con las normas y procedimientos en materia de seguridad integral, establecidos por la organización. - Mantiene en orden en el equipo y sitio de trabajo, reportando cualquier anomalía. - Elabora informes periódicos de las actividades realizadas. - Realiza cualquier otra tarea afín que le sea asignada. 		
Requisitos		
<ul style="list-style-type: none"> - Técnico en Contabilidad - 1 año en labores similares. - Conocimiento y manejo de paquetes de cómputo Word y Excel. 		

Identificación del puesto		
	Nombre Puesto	Número de Puestos
	Limpieza	1
Objetivo del puesto		
Procurar el orden y la limpieza de las áreas interiores y exteriores		
Descripción		
<ul style="list-style-type: none"> - Mantener el orden y la limpieza de las distintas áreas comunes, oficinas, cocina, servicios sanitarios, pasillos y áreas externas. - Revisión y cambio de luces en todas las instalaciones. 		

- Detectar y notificar a Jefe de Operaciones sobre desperfectos en la infraestructura.
- Pedir, recibir, chequear y almacenar compras de productos de cocina y limpieza.
- Revisión semanal de controles de bombas de agua, tanques sépticos, etc.

Requisitos

- Secundaria aprobada.
- Seis meses en labores similares.
- Dinamismo, discreción, relaciones humanas, honradez y cortesía.
- Requiere el traslado manual de artículos durante sus labores.

CAPÍTULO VII

ESTUDIO LEGAL

En el siguiente estudio se presentan las disposiciones legales que se deben cumplir en Costa Rica para la puesta en marcha de un proyecto de esta envergadura.

Para determinar todas estas disposiciones se recurrió a una serie de leyes y reglamentos que sirvieron como fuente de consulta para la elaboración de este informe. En él se pretende determinar si existe alguna restricción legal que impida el desarrollo del proyecto. Este un proyecto de carácter académico, sin embargo, los interesados necesitan conocer los factores restrictivos para la construcción de un canopy en ese lugar en específico y las regulaciones operativas.

Por consiguiente, en el estudio que presentan los requisitos que solicitan las instituciones públicas involucradas a lo largo del proceso, como por ejemplo el ICT, SETENA, la Municipalidad de Turrialba y el Ministerio de Salud.

Además de cumplir con los requisitos de las instituciones, se deben acatar obligatoriamente las leyes de Costa Rica que corresponden a los lineamientos de la construcción para la infraestructura del proyecto. Estas leyes se desglosan a continuación:

- Ley de municipalidades: para el caso específico de la ciudad de San José se debe constatar el uso de suelo, contar con las licencias urbanas (especificación de área residencial, comercial o gubernamental), así como la descripción del tipo de actividad a desarrollar.
- Leyes sanitarias: requerimientos mínimos de salubridad.
- Ley 7600: busca la igualdad de condiciones para todas las personas, haciendo especial énfasis en las personas con discapacidad para efectos del diseño del edificio de zona de recepción.
- Leyes de seguridad: incluyen todo lo relacionado con seguridad ocupacional, obligaciones patronales y demás artículos que velan por el bienestar de los trabajadores en el lugar de trabajo.

A. LEGISLACIÓN ESPECÍFICA DEL PROYECTO

La sociedad anónima Desarrollos Turísticos Río Pacuare S.A. ya está constituida y debidamente registrada en el Registro Nacional. Dado el tipo de negocio que se pretende realizar se deben de efectuar ciertos pasos ante ciertas entidades gubernamentales para poder contar con todo el respaldo legal que permita a la sociedad anónima funcionar.

Lo primero que se debe hacer corresponde a las obligaciones administrativas-mercantiles, para lo cual se da una lista de requerimientos:

1. Obtener registro como contribuyente tributario.
2. Comprar timbres fiscales para legalizar libros.
3. Legalizar libros contables.
4. Obtener certificado como contribuyente ante la CCSS.
5. Solicitar Póliza de Riesgos del Trabajo: este trámite puede realizarse en cualquier sede del INS, agentes de seguros y sociedades de seguros autorizadas.
6. Pagar prima del seguro de riesgos de trabajo y recoger Póliza de Riesgos del Trabajo.

Seguidamente se debe cumplir con las obligaciones de funcionamiento:

1. Solicitar uso del suelo en la Municipalidad de Turrialba
 - a. Plano catastrado (original + 2 copias)
 - b. Certificación de personería jurídica (original + una copia)
 - c. Boleta de solicitud
2. Obtener uso del suelo
 - a. Certificado de uso de suelo
3. Realizar depósito viabilidad ambiental con un costo de \$50
4. Obtener viabilidad (licencia) ambiental.
 - a. Documento de evaluación ambiental D2 (original + 2 copias) – ver anexos
 - b. Certificado de propiedad de inmueble donde se desarrollará la actividad (original)
 - c. Depósito por concepto de adquisición del Código de Buenas Prácticas Ambientales (original)
 - d. Plano catastrado (original) (también puede presentarse una copia certificada por un notario público en lugar del documento original)
 - e. Certificación Personería Jurídica (original + una copia)
5. Solicitar permiso sanitario de funcionamiento
 - a. Solicitud de permiso sanitario de funcionamiento (original) – ver anexos
 - b. Declaración jurada para el trámite de solicitud de permiso de funcionamiento por primera vez o renovación (original)
 - c. Certificación Personería Jurídica (original)
 - d. Certificado de uso del suelo (original)
 - e. Viabilidad ambiental (original)
 - f. Recoger permiso sanitario de funcionamiento: para finalizar este trámite, es necesaria una inspección por parte del personal de la dirección del área rectora de salud respectiva para comprobar que la información aportada por el dueño de la empresa es correcta
6. Obtener patente municipal
 - a. Certificación Personería Jurídica (original)
 - b. Póliza de Seguros para Riesgos del Trabajo (original)

- c. Recibo de pago de póliza cancelado (original)
- d. Certificado de uso del suelo (original)
- e. El solicitante y el dueño de la propiedad deben estar al día con el pago de sus impuestos municipales

Adicional a todos los requisitos, existe el Reglamento para la Operación de las Actividades de Turismo Aventura, promulgado mediante Decreto No 29421-S-MEIC-TUR, y las reformas establecidas en el decreto No 31095 MEIC-S-TUR del 31 de marzo de 2003. Como su nombre lo indica, este regula las actividades de turismo de aventura, calificándolas como: "aquellas actividades recreativas que involucran un nivel de habilidades físico-deportivas con riesgo identificado y en contacto directo con la naturaleza." Estos reglamentos clasifican las actividades dependiendo del medio en que se desarrollen, y comprenden: a) Deslizamiento entre árboles (Canopy Tour, Sky Walk y Sky Trek); b) Salto al vacío (Bungee Jumping); c) Balsas en ríos (White-Water rafting); d) Buceo; e) Escalamiento, f) Ciclismo de montaña; g) Navegación en kayak, h) Actividades aéreas de aventura como paracaidismo, globo aerostático, parapente, ala delta, ultraligero, globo, i) Actividades hípicas, descenso con cuerdas, caminatas.

Las empresas que se dedican a estas actividades requieren contar con guías especializados en turismo de aventura, debidamente inscritos y con la respectiva credencial otorgada por el Instituto Costarricense de Turismo, y con certificado de primeros auxilios y resucitación cardiopulmonar, que son parte de los requisitos establecidos para obtener el permiso de funcionamiento del Ministerio de Salud.

Asimismo se deberá contar con un Reglamento de Operaciones que establezca los horarios de actividades, condiciones bajo las que se pueden o no realizar las actividades, condiciones físicas del usuario, en este caso del turista, riesgos de la actividad, comportamiento, y lo más importante, acciones que debe realizar el turista para disminuir el impacto en donde se desarrollarán las actividades. Todas estas regulaciones deberán ser expuestas a los usuarios-turistas mediante una diaria de orientación sobre el tipo de actividad que se realizará.

Específicamente para los guías turísticos se ha dictado una norma que regula en lo específico los requisitos que debe cumplir una persona que aspira a ser guía de turismo, se llama "Reglamento de los Guías de Turismo", Decreto Ejecutivo No. 9479-MEIC del 10 de enero de 1979 y sus reformas-. Este documento contempla que corresponderá al Instituto Costarricense de Turismo otorgar las licencias a los guías de turismo para que legalmente puedan ejercer funciones como tales dentro del territorio nacional. Estas licencias se inscribirán en el Registro de Empresas y Actividades Turísticas del Instituto Costarricense de Turismo y se levantará un expediente para cada guía inscrito. Actualmente no aplica ese tipo de registro ni certificación, pero es una base necesaria para asegurarse que el personal que lo cumple no debería de dar problemas en la empresa.

Existen para todas las empresas de turismo incentivos estipulados dentro de la Ley de Incentivos para el Desarrollo Turístico No. 6990. La presente ley tiene por objeto establecer un proceso acelerado y racional de desarrollo de la actividad turística costarricense, para lo cual se establecen los incentivos y beneficios que se otorgarán como estímulo para la realización de programas y proyectos importantes de dicha actividad.

Existen requisitos que cumplir para acceder a dichos beneficios, PARA LA ACTIVIDAD DE TURISMO AVENTURA son los siguientes:

1- Permiso de funcionamiento extendido por la Dirección de Protección del Ambiente Humano del Ministerio de Salud. Fundamento normativo: Decreto N0. 29421-S-MEIC-TUR Reglamento para la Operación de las Actividades de Turismo Aventura, artículos 2 y 6.

2- El Departamento de Fomento realizará en forma constante y aleatoria inspecciones de verificación a las empresas de turismo aventura. Fundamento normativo: Decreto N0. 29421-S-MEIC-TUR Reglamento para la Operación de las Actividades de Turismo Aventura, artículo 4.

Para mencionar uno de los beneficios recibidos, como ejemplo se tiene la exención de todo tributo y sobretasas que se apliquen a la importación o compra local de artículos indispensables para el funcionamiento o instalación de empresas nuevas, o de empresas establecidas que ofrezcan nuevos servicios, así como para la construcción, ampliación o remodelación del respectivo edificio.

CAPÍTULO VIII

ESTUDIO FINANCIERO

Se analiza aquí la necesidad de los recursos económicos (inversiones), el costo total de la operación incluyendo en él los costos operativos así como los costos del equipamiento. También se analizarán algunos otros indicadores que permiten evaluar financieramente el proyecto, como lo son el Valor Actual Neto, Tasa Interna de Retorno y Período de Recuperación. Por medio de estos indicadores se determinará la viabilidad financiera de la construcción del canopy Tres Equis, y así la toma de decisión de implementar el proyecto será respaldada con indicadores financieros que ponen en evidencia la rentabilidad, liquidez y riesgo de la construcción del proyecto.

A. Recursos Financieros para el Proyecto

En este apartado se determinará los requerimientos de capital para cubrir tanto las inversiones de infraestructura como de equipamiento del proyecto. También se contemplan los requerimientos de equipo y mobiliarios de oficina para el funcionamiento del canopy.

Para realizar el presupuesto de inversiones iniciales, se parte de cálculos aproximados tanto de las cantidades de los equipos necesarios para la operación como obras a construir, partiendo de precios de mercado actuales.

CUADRO 14 - COSTOS DE INVERSIÓN INICIAL

Inversión inicial	Colones
Gastos iniciales de construcción	8865927.733
Oficinas	54590000
Rancho de recepción e inducción (rústico)	10000000
Parqueos	3120000
Mobiliario de las oficinas	5000000
Sistemas de cómputo	2000000
Decoración	1000000
Equipo de primeros auxilios	1000000
Líneas de canopy y plataformas	50687773.3
Equipos de canopy	7500000
Publicidad y propaganda inicial	4000000
Uniformes guías	675000
Capacitación inicial	1500000
Rotulación y demarcación de senderos	2000000
Carro doble tracción	15000000

Basureros y reciclaje	1000000
Consultoría legal	1000000
Total ₡329,011,474.34	

Cálculo de las depreciaciones para las diferentes inversiones:

1. Depreciación de la infraestructura de las líneas de canopy:

Este tipo de estructuras son depreciadas a razón de 10 años sin monto de recuperación, esto debido a que el Ministerio de Hacienda lo indica de esta manera para estructuras metálicas. También se calcula la depreciación por medio de la metodología de la suma de dígitos, ya que contablemente representa una ventaja financiera para el proyecto.

CUADRO 15- DEPRECIACIÓN INFRAESTRUCTURA CANOPY

Depreciación Infraestructura canopy		
Infraestructura canopy		₡50,687,773.30
Vida útil		10 años
SDA		55
Depreciación	año 1	9215958.782
Depreciación	año 2	8294362.904
Depreciación	año 3	7372767.026
Depreciación	año 4	6451171.148
Depreciación	año 5	5529575.269
Depreciación	año 6	4607979.391
Depreciación	año 7	3686383.513
Depreciación	año 8	2764787.635
Depreciación	año 9	1843191.756
Depreciación	año 10	921595.8782

Depreciación de edificaciones a construir

A los edificios a construir se les propone una vida útil de 20 años según las tablas del Ministerio de Hacienda, utilizando el método de línea recta de con un porcentaje anual de un 5%. Esto genera que el valor de rescate al año 10, período en el cual se analiza la evaluación del proyecto, sea de ₡28.855.000, tal y como se muestra en cuadro 16.

CUADRO 16 - DEPRECIACIÓN EDIFICACIONES

Depreciación Edificaciones	
Edificios y parqueos	₡57,710,000.00
Vida útil	20 años

Depreciación anual	5%
Depreciación	2885500
Valor de rescate	28855000

Depreciación de mobiliario y equipo

Estos insumos se deben de depreciar a razón de 5 años sin un monto de valor residual, ya que la mayoría de equipos necesarios son equipos de cómputo, implementos de oficina necesarios como fax, teléfonos, impresoras, calculadoras, etc.

CUADRO 17 - DEPRECIACIÓN DE MOBILIARIO Y EQUIPOS

Depreciación Mobiliarios y Equipos	
Mobiliario y equipo de oficina	₪7,000,000.00
Vida útil	5años
Depreciación anual	20%
Depreciación	1400000
Valor de rescate	0

Depreciación de vehículos

En el automóvil que se debe comprar se toma una depreciación en un período de 10 años por el método de línea recta, con un valor residual del 20%

CUADRO 18 - DEPRECIACIÓN DE VEHÍCULOS

Depreciación Vehículos		
Vehículos		₪15,000,000.00
Vida Útil		10 años
SDA		55
Depreciación	año 1	₪2,181,818.18
Depreciación	año 2	₪1,963,636.36
Depreciación	año 3	₪1,745,454.55
Depreciación	año 4	₪1,527,272.73
Depreciación	año 5	₪1,309,090.91
Depreciación	año 6	₪1,090,909.09
Depreciación	año 7	₪872,727.27
Depreciación	año 8	₪654,545.45
Depreciación	año 9	₪436,363.64
Depreciación	año 10	₪218,181.82
		₪12,000,000.00

Valor residual 20%	₪3,000,000.00
--------------------	---------------

Estimación del capital de trabajo

Para determinar el capital de trabajo se consideran los costos de operación de 3 meses del canopy. De esta manera el costo de capital es ₪46.014.900.

CUADRO 19- CAPITAL DE TRABAJO INICIAL

Capital de trabajo	
Operación anual	3 meses de operación
₪184,059,600.00	₪46,014,900.00

Estimación costos de operación

1. Costos de operación:

En este apartado se contemplan todos los costos en los cuales se requiera incurrir para el funcionamiento y operación del canopy.

a. Detalle de gastos por salarios:

Dentro de la estructura organizacional se contempla la siguiente estructura de salarios y puestos

CUADRO 20- SALARIOS PARA EL PERSONAL DEL CANOPY

Costos de Salarios	
Gerente	800000
Asistente de contabilidad	250000
Encargado de mercadeo	350000
Jefe de operaciones	400000
Encargado de mantenimiento	250000
Jefe de guías	400000
11 guías	3300000
2 ayudantes de mantenimiento	400000
Misceláneo	180000
2 Oficial de seguridad	500000
TOTAL	6830000

RESUMEN DE COSTOS DE OPERACIÓN

CUADRO 21 - RESUMEN COSTOS DE OPERACIÓN

Tipo de Costo	Mensual	Anual colones
Mantenimiento	1500000	18000000
Salarios	6830000	81960000
Cargas sociales	3483300	41799600
Agua, luz, teléfono, internet	400000	4800000
Combustibles y transportes	1000000	12000000
Viáticos	250000	3000000
Mercadeo	1000000	12000000
Auditorías	125000	1500000
Seguros	100000	1200000
Contabilidad	150000	1800000
Servicios legales	50000	600000
Papelería y documentos de oficina	150000	1800000
Costos de no calidad	300000	3600000
Capacitaciones	150000	1800000
Reemplazo de equipos	104062.5	1248750

₡187,108,350.00

Financiamiento y cálculo de intereses

Tomando en cuenta las inversiones iniciales que se deben realizar para este proyecto, se pretende que la totalidad de esta inversión sea proporcionada por el Banco de Costa Rica, ya que el proyecto también puede aportar una garantía hipotecaria de gran valor, como lo es la propiedad en sí. Las condiciones de este préstamo serían normales de mercado, donde la tasa de interés es de un 13% anual para un plazo de 120 meses con un monto de ₡168,938,791.04 y una cuota de ₡2,522,436.25, tal y como se muestra en el cuadro.

CUADRO 22 - TABLA DE FINANCIAMIENTO

TABLA DE FINANCIAMIENTO		
MONTO DEL PRÉSTAMO		₡168,938,701.04
PLAZO	120.00 meses	
INTERÉS	1.08% mensual	
CUOTA		₡2,522,436.25
PERIODO	INTERESES ANUALES	AMORTIZACIÓN ANUALES
1	21,448,742.97	8,820,491.99
2	20,231,228.57	10,038,006.39
3	18,845,657.64	11,423,577.32
4	17,268,832.91	13,000,402.05

5	15,474,355.15	14,794,879.80
6	13,432,181.18	16,837,053.78
7	11,108,120.86	19,161,114.09
8	8,463,264.73	21,805,970.22
9	5,453,332.55	24,815,902.40
10	2,027,931.96	28,241,303.00
Total	133,753,648.51	168,938,701.04

Escenarios de trabajo del canopy.

Partiendo de los datos anteriormente estimados, se desprenden 9 escenarios hipotéticos de funcionamiento del canopy, en los cuales se contemplan posibles valores de inflación país, inflación de precios, y aumento de ventas. Sin embargo al ser un proyecto donde se cobra el producto en moneda internacional (dólares), se deben realizar tres escenarios adicionales con diferentes tipos de cambio para ver en cada escenario la implicación que conlleva la fluctuación del precio del dólar, y así el impacto al proyecto en combinación con el resto de fluctuaciones mencionadas.

De esta manera se presentan 3 de los nueve escenarios completos, los cuales corresponden a los escenarios Optimista, Normal, y Pesimista, con el tipo de cambio actual, y en el cuadro de resumen se pueden observar todos los 9 escenarios para los diferentes tipos de cambio evaluados.

1. Fondo de contingencia

Como se menciona en el Plan de Riesgos, existe un fondo de contingencias creado con el fin de mitigar costos de no calidad (CNC) de un impacto mayor. Por esta razón se crea en el primer año un fondo del 5% de la ventas, y los siguientes períodos se incrementa en un 0.5%, tal como se muestra en el cuadro 23.

CUADRO 23 - FONDOS DE CONTINGENCIAS PARA LOS ESCENARIOS

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Fondo de contingencia optimista TC 510	5,528,677.28	1,494,401.47	1,615,746.87	1,746,945.51	1,888,797.49	2,042,167.84	2,207,991.87	2,387,280.81	2,581,128.02	2,790,715.61
Fondo de contingencia normal TC 510	5,386,676.38	1,418,621.63	1,494,418.58	1,574,265.36	1,658,378.36	1,746,985.52	1,840,326.95	1,938,655.62	2,042,237.99	2,151,354.77
Fondo de contingencia pesimista TC 510	5,163,575.95	1,303,544.75	1,316,319.49	1,329,219.42	1,342,245.77	1,355,399.78	1,368,682.69	1,382,095.78	1,395,640.32	1,409,317.60

2. Utilidades del fondo de contingencias para los tres escenarios.

En estos escenarios es visible cómo el monto del fondo de contingencia también varía en función directa de las ventas. Es importante mencionar que este rubro se descuenta de la utilidades para los socios, pero este dinero estará capitalizando a una tasa de mercado (5%) durante los 10 años del período de evaluación, y se toma que se recuperará un 50% de ese monto más las utilidades que se generen al final de los 10 años, como se muestra en el cuadro 24.

CUADRO 24 - UTILIDADES Y RECUPERACIÓN FONDOS DE CONTINGENCIAS PARA LOS ESCENARIOS

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Intereses generados Optimista TC 510	5528677.277	5805111.141	7664488.239	9744246.861	12065751.99	14652276.96	17529167.04	20724016.86	24266862.56	28190390.1
Recuperación 50%	14095195.05									
Intereses generados Normal TC 510	5386676.382	5656010.201	7428363.417	9368921.095	11490345.78	13806160.35	16330803.16	19079686.62	22069259.36	25317072.22
Recuperación 50%	12658536.11									
Intereses generados Pesimista TC 510	5163575.947	5421754.745	7061564.467	8796778.151	10632297.45	12573270.38	14625103.66	16793475.67	19084350.03	20479990.35
Recuperación 50%	10239995.18									

Flujos de efectivos para el proyecto

a. Flujo escenario optimista con tipo de cambio de 510

En este escenario se asumen condiciones favorables para el proyecto con respecto a crecimiento de turistas, una tasa de inflación país como el costo de los insumos bajas, tal y como se muestra en la tabla de resumen de los escenarios.

Dentro de los resultados en los indicadores financieros se encuentran un valor de VAN mayor que 1, lo que muestra un proyecto viable a nivel de valor económico en el lapso del tiempo.

Otro indicador positivo es la TIR que muestra un valor de un 83.19%, el cual se encuentra muy por encima de la tasa nominal para los socios (14.4%), y por ende superior a la tasa de inflación país para este escenario, lo cual muestra un proyecto factible.

En el caso del período de recuperación, se encuentra que el monto a invertir por los socios se ve recuperado en un plazo de 1.77 años, lo cual es un panorama positivo para un inversionista.

En el caso de este escenario se puede observar que el proyecto, bajo condiciones optimistas y un tipo de cambio normal, es factible y bastante rentable para los socios.

CUADRO 25- FLUJO DE EFECTIVO ESCENARIO OPTIMISTA AL TIPO DE CAMBIO ACTUAL

Optimista con tipo de cambio de: TC @510.00

FLUJOS MONETARIOS												
	AÑO 0	variacion	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Inversion total	-168,938,701.04											
Precio de venta	40.00	2%	40.80	41.62	42.45	43.30	44.16	45.05	45.95	46.87	47.80	48.76
Cantidad de turistas	12,533.00	6%	13,284.98	14,082.08	14,927.00	15,822.62	16,771.98	17,778.30	18,845.00	19,975.70	21,174.24	22,444.69
Ventas Anuales	0.00		276,433,863.84	298,880,293.58	323,149,373.42	349,389,102.54	377,759,497.67	408,433,568.88	441,598,374.68	477,456,162.70	516,225,603.11	558,143,122.08
Costos de operación	187,108,350.00	3%	192,721,600.50	198,503,248.52	204,458,345.97	210,592,096.35	216,909,859.24	223,417,155.02	230,119,669.67	237,023,259.76	244,133,957.55	251,457,976.28
UTILIDAD DE OPERACIÓN	-187,108,350.00		83,712,263.34	100,377,045.07	118,691,027.45	138,797,006.20	160,849,638.43	185,016,413.87	211,478,705.01	240,432,902.94	272,091,645.56	306,685,145.81
Gastos												
Depreciación de infraestructura canopySDA			9,215,958.78	8,294,362.90	7,372,767.03	6,451,171.15	5,529,575.27	4,607,979.39	3,686,383.51	2,764,787.63	1,843,191.76	921,595.88
Depreciación de vehículos			2,181,818.18	1,963,636.36	1,745,454.55	1,527,272.73	1,309,090.91	1,090,909.09	872,727.27	654,545.45	436,363.64	218,181.82
Depreciación edificios y parqueos			2,885,500.00	2,885,500.00	2,885,500.00	2,885,500.00	2,885,500.00	2,885,500.00	2,885,500.00	2,885,500.00	2,885,500.00	2,885,500.00
Depreciación de equipo y mobiliario			1,400,000.00	1,400,000.00	1,400,000.00	1,400,000.00	1,400,000.00	1,400,000.00	1,400,000.00	1,400,000.00	1,400,000.00	1,400,000.00
Intereses			21,448,742.97	20,231,228.57	18,845,657.64	17,268,832.91	15,474,355.15	13,432,181.18	11,108,120.86	5,453,332.55	2,027,931.96	2,027,931.96
UAI			46,580,243.41	65,602,317.23	86,441,648.25	109,264,229.41	134,251,117.10	161,599,844.20	191,525,973.36	227,274,737.30	263,498,658.21	299,231,936.15
Impuestos 30% sobre utilidades			13,974,073.02	19,680,695.17	25,932,494.47	32,779,268.82	40,275,335.13	48,479,953.26	57,457,792.01	68,182,421.19	79,049,597.46	89,769,580.85
Util. Neta Después de impuestos			32,606,170.39	45,921,622.06	60,509,153.77	76,484,960.59	93,975,781.97	113,119,890.94	134,068,181.35	159,092,316.11	184,449,060.75	209,462,355.31
Depreciación de infraestructura canopySDA			9,215,958.78	8,294,362.90	7,372,767.03	6,451,171.15	5,529,575.27	4,607,979.39	3,686,383.51	2,764,787.63	1,843,191.76	921,595.88
Depreciación de vehículos			2,181,818.18	1,963,636.36	1,745,454.55	1,527,272.73	1,309,090.91	1,090,909.09	872,727.27	654,545.45	436,363.64	218,181.82
Depreciación edificios y parqueos			2,885,500.00	2,885,500.00	2,885,500.00	2,885,500.00	2,885,500.00	2,885,500.00	2,885,500.00	2,885,500.00	2,885,500.00	2,885,500.00
Depreciación de equipo y mobiliario			1,400,000.00	1,400,000.00	1,400,000.00	1,400,000.00	1,400,000.00	1,400,000.00	1,400,000.00	1,400,000.00	1,400,000.00	1,400,000.00
Flujo de operación			48,289,447.35	60,465,121.33	73,912,875.34	88,748,904.46	105,099,948.15	123,104,279.43	142,912,792.14	166,797,149.20	191,014,116.14	214,887,633.00
CT total			46,014,900.00	48,775,794.00	51,702,341.64	54,804,482.14	58,092,751.07	61,578,316.13	65,273,015.10	69,189,396.00	73,340,759.76	77,741,205.35
CT increm.	-46,014,900.00		-2,760,894.00	-2,926,547.64	-3,102,140.50	-3,288,268.93	-3,485,565.06	-3,694,698.97	-3,916,380.91	-4,151,363.76	-4,400,445.59	0.00
Recuperación de capital de trabajo												46,014,900.00
Recuperación venta del carro												3,000,000.00
Recuperación venta de instalaciones administrativas												28,855,000.00
												0.00
Flujo Neto	-46,014,900.00		45,528,553.35	57,538,573.69	70,810,734.84	85,460,635.53	101,614,383.08	119,409,580.46	138,996,411.23	162,645,785.44	186,613,670.55	292,757,533.00
AMORTIZACIÓN			21,448,742.97	20,231,228.57	18,845,657.64	17,268,832.91	15,474,355.15	16,837,053.78	13,432,181.18	11,108,120.86	8,463,264.73	5,453,332.55
Fondo de contingencia			5,528,677.28	1,494,401.47	1,615,746.87	1,746,945.51	1,888,797.49	2,042,167.84	2,207,991.87	2,387,280.81	2,581,128.02	2,790,715.61
Recuperación fondo de contingencias												0.00
FLUJO NETO DE EFECTIVO SOCIOS	-46,014,900.00		18,551,133.11	35,812,943.66	50,349,330.34	66,444,857.11	84,251,230.44	100,530,358.84	123,356,238.18	149,150,383.76	175,569,277.80	284,513,484.84
RENTABILIDAD CONTABLE ANUAL			70.86%	99.80%	131.50%	166.22%	204.23%	245.83%	291.36%	345.74%	400.85%	455.21%
VALOR PRESENTE DE LOS FLUJOS	€429,211,339.75											
VAN (usar K nominal)	383,196,439.754											
TIR	83.19%											
PR	1.77	18551133.11										
% GANANCIA	832.77%	27,463,766.89										

TIR NOMINAL SOCIOS	
INFLACION PAIS	4%
TASA REAL	10%
TASA NOMINAL	14.4%

b. Flujo normal con tipo de cambio de 510

En este escenario se asumen condiciones normales para el proyecto con respecto al crecimiento de turistas, una tasa de inflación país como el costo de los insumos similares a los últimos 2 años, tal como se muestra en la tabla de resumen de los escenarios.

Dentro de los resultados, en los indicadores financieros se encuentra un valor de VAN mayor que 1, lo que muestra un proyecto viable a nivel de valor económico en el lapso del tiempo.

Otro indicador positivo es la TIR que muestra un valor de un 44.46%, el cual se encuentra muy por encima de la tasa nominal para los socios (18.8%), y por ende superior a la tasa de inflación país para este escenario, lo cual muestra un proyecto factible nuevamente.

En el caso del período de recuperación, se encuentra que el monto a invertir por los socios se ve recuperado en un plazo de 2,93 años, lo cual es un panorama aún positivo para los propietarios.

En el caso de este escenario se puede observar que el proyecto, bajo condiciones normales y un tipo de cambio normal, es factible y rentable para los socios.

Es muy importante resaltar que este escenario es exactamente igual a las condiciones país al día de hoy, lo cual da un panorama claro y beneficioso para los socios, ya que muestra indicadores financieros buenos para realizar inversiones.

c. Flujo pesimista con tipo de cambio de 510

En este escenario se asumen condiciones favorables para el proyecto con respecto al crecimiento de turistas, una tasa de inflación país como el costo de los insumos bajas, tal como se muestra en la tabla de resumen de los escenarios.

Dentro de los resultados en los indicadores financieros se encuentran un valor de VAN menor que 1, lo que muestra un proyecto que en el lapso del tiempo no llega a recuperar el costo de inversión.

Otro indicador que confirma un proyecto no viable es la TIR, ya que no existe una tasa interna de retorno para este proyecto.

En este escenario el efecto o impacto más negativo se ve producto que la inflación país que se plantea con un valor del 12%, el cual aumenta considerablemente la tasa nominal de los socios y exige al proyecto un porcentaje de rentabilidad alto. Sin embargo este valor de inflación país es bastante real, ya que en años anteriores ha sido un valor real, por lo tanto no se pueden subestimar los resultados encontrados.

También en el escenario de disminución del costo de venta del producto en un 1% cada año durante los 10 periodos en análisis, se castiga severamente los ingresos del proyecto, y da resultados bastante pesimistas del proyecto.

CUADRO 27 - FLUJO EFECTIVO ESCENARIO PESIMISTA TIPO CAMBIO ACTUAL

Pesimista con tipo de cambio de:
TC @510.00

FLUJOS MONETARIOS												
	AÑO 0	variacion	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
Inversión total	-168,938,701.04											
Precio de venta	40.00	-1%	39.60	39.20	38.81	38.42	38.04	37.66	37.28	36.91	36.54	36.18
Cantidad de turistas	12,533.00	2%	12,783.66	13,039.33	13,300.12	13,566.12	13,837.44	14,114.19	14,396.48	14,684.41	14,978.10	15,277.66
Ventas Anuales	0.00		258,178,797.36	260,708,949.57	263,263,897.28	265,843,883.47	268,449,153.53	271,079,955.24	273,736,538.80	276,419,156.88	279,128,064.61	281,863,519.65
Costos de operación	187,108,350.00	10%	205,819,185.00	226,401,103.50	249,041,213.85	273,945,335.24	301,339,868.76	331,473,855.63	364,621,241.20	401,083,365.32	441,191,701.85	485,310,872.03
UTILIDAD DE OPERACIÓN	-187,108,350.00		52,359,612.36	34,307,846.07	14,222,683.43	-8,101,451.76	-32,890,715.23	-60,393,900.40	-90,884,702.40	-124,664,208.44	-162,063,637.23	-203,447,352.39
Gastos												
Depreciación de infraestructura canopySDA			9,215,958.78	8,294,362.90	7,372,767.03	6,451,171.15	5,529,575.27	4,607,979.39	3,686,383.51	2,764,787.63	1,843,191.76	921,595.88
Depreciación de vehiculos			2,181,818.18	1,963,636.36	1,745,454.55	1,527,272.73	1,309,090.91	1,090,909.09	872,727.27	654,545.45	436,363.64	218,181.82
Depreciación edificios y parqueos			2,885,500.00	2,885,500.00	2,885,500.00	2,885,500.00	2,885,500.00	2,885,500.00	2,885,500.00	2,885,500.00	2,885,500.00	2,885,500.00
Depreciación de equipo y mobiliario			1,400,000.00	1,400,000.00	1,400,000.00	1,400,000.00	1,400,000.00	1,400,000.00	1,400,000.00	1,400,000.00	1,400,000.00	1,400,000.00
Intereses			21,448,742.97	20,231,228.57	18,845,657.64	17,268,832.91	15,474,355.15	13,432,181.18	11,108,120.86	5,453,332.55	2,027,931.96	2,027,931.96
UAI			15,227,592.43	-466,881.76	-18,026,695.78	-37,634,228.55	-59,489,236.56	-83,810,470.06	-110,837,434.05	-137,822,374.08	-170,656,624.59	-210,900,562.04
Impuestos 30% sobre utilidades			4,568,277.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Util. Neta Después de impuestos			10,659,314.70	-466,881.76	-18,026,695.78	-37,634,228.55	-59,489,236.56	-83,810,470.06	-110,837,434.05	-137,822,374.08	-170,656,624.59	-210,900,562.04
Depreciación de infraestructura canopySDA			9,215,958.78	8,294,362.90	7,372,767.03	6,451,171.15	5,529,575.27	4,607,979.39	3,686,383.51	2,764,787.63	1,843,191.76	921,595.88
Depreciación de vehiculos			2,181,818.18	1,963,636.36	1,745,454.55	1,527,272.73	1,309,090.91	1,090,909.09	872,727.27	654,545.45	436,363.64	218,181.82
Depreciación edificios y parqueos			2,885,500.00	2,885,500.00	2,885,500.00	2,885,500.00	2,885,500.00	2,885,500.00	2,885,500.00	2,885,500.00	2,885,500.00	2,885,500.00
Depreciación de equipo y mobiliario			1,400,000.00	1,400,000.00	1,400,000.00	1,400,000.00	1,400,000.00	1,400,000.00	1,400,000.00	1,400,000.00	1,400,000.00	1,400,000.00
Flujo de operación			26,342,591.67	14,076,617.51	-4,622,974.21	-25,370,284.67	-48,365,070.38	-73,826,081.58	-101,992,823.26	-130,117,540.99	-164,091,569.19	-205,475,284.34
CT total			46,014,900.00	48,775,794.00	51,702,341.64	54,804,482.14	58,092,751.07	61,578,316.13	65,273,015.10	69,189,396.00	73,340,759.76	77,741,205.35
CT increm.	-46,014,900.00		-2,760,894.00	-2,926,547.64	-3,102,140.50	-3,288,268.93	-3,485,565.06	-3,694,698.97	-3,916,380.91	-4,151,363.76	-4,400,445.59	0.00
Recuperación de capital de trabajo												46,014,900.00
Recuperación venta del carro												3,000,000.00
Recuperación venta de instalaciones administrativas												28,855,000.00
												0.00
Flujo Neto		-46,014,900.00	23,581,697.67	11,150,069.87	-7,725,114.70	-28,658,553.60	-51,850,635.44	-77,520,780.54	-105,909,204.17	-134,268,904.75	-168,492,014.78	-127,605,384.34
AMORTIZACIÓN			21,448,742.97	20,231,228.57	18,845,657.64	17,268,832.91	15,474,355.15	16,837,053.78	13,432,181.18	11,108,120.86	8,463,264.73	5,453,332.55
Fondo de contingencia			5,163,575.95	1,303,544.75	1,316,319.49	1,329,219.42	1,342,245.77	1,355,399.78	1,368,682.69	1,382,095.78	1,395,640.32	1,409,317.60
Recuperación fon de contingencias												10,239,995.18
FLUJO NETO DE EFECTIVO SOCIOS		-46,014,900.00	-3,030,621.25	-10,384,703.45	-27,887,091.83	-47,256,605.93	-68,667,236.36	-95,713,234.10	-120,710,068.04	-146,759,121.40	-178,350,919.84	-124,228,039.32

RENTABILIDAD CONTABLE ANUAL 23.16% -1.01% -39.18% -81.79% -129.28% -182.14% -240.87% -299.52% -370.87% -458.33%

VALOR PRESENTE DE LOS FLUJOS **(€194,661,412.50)**

VAN (usar K nominal)	-240,676,312.499
TIR	#/DIV/0!
PR	NA
% GANANCIA	-523.04%

-3030621.25
49,045,521.25

TIR NOMINAL SOCIOS	
INFLACION PAIS	12%
TASA REAL	10%
TASA NOMINAL	23.2%

CUADRO 28- RESUMEN DE ESCENARIOS PARA LOS DIFERENTES ESCENARIOS Y TIPOS DE CAMBIOS

ESCENARIOS	OPTIMISTA			NORMAL			PESIMISTA		
DATOS DE VARICIONES									
TIPO DE CAMBIO	₡495.00	₡510.00	₡525.00	₡495.00	₡510.00	₡525.00	₡495.00	₡510.00	₡525.00
INFLACION PAIS	4%	4%	4%	8%	8%	8%	12%	12%	12%
INLACION DE INSUMOS	3%	3%	3%	6%	6%	6%	10%	10%	10%
INFLACION DE PRECIOS	2%	2%	2%	1%	1%	1%	-1%	-1%	-1%
INCREMENTO DE Q	6%	6%	6%	4%	4.3%	4%	2%	2%	2%
TASA REAL SOCIOS	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%	10.00%
TASA NOMINAL SOCIOS	14.40%	14.40%	14.40%	18.80%	18.80%	18.80%	23.20%	23.20%	23.20%
K NOMINALSOCIOS	14.40%	14.40%	14.40%	18.80%	18.80%	18.80%	23.20%	23.20%	23.20%
VAN (usar K SOCIOS)	₡348,048,886.29	₡383,196,439.75	₡425,686,440.57	₡52,591,066.33	₡81,173,976.66	₡109,756,887.00	-₡208,504,247.83	-₡188,120,316.03	-₡167,609,270.44
TIR NOMINAL	74%	83%	92%	35.04%	44.46%	54.27%	#¡DIV/0!	#¡NUM!	#¡DIV/0!
TIR REAL	68%	76%	85%	25%	34%	43%	#¡DIV/0!	#¡NUM!	#¡DIV/0!
PR	2.111	1.767	1.523	3.877	2.929	2.298	NA	NA	NA
% GANANCIA	756.38%	833%	925.11%	114.29%	176.41%	238.52%	-453.12%	-408.82%	-364.25%

CAPÍTULO IX

PLAN DE GESTIÓN DE ADQUISICIONES

El proceso de adquisición en una empresa implica el desarrollo de un amplio rango de procesos que van desde la selección de los proveedores, la gestión del contrato o el control de riesgos y cambios durante la ejecución del proyecto.

Este plan pretende ofrecer un conjunto de acciones para poder llevar a cabo las distintas actividades del proceso de gestión de adquisiciones durante la instalación y funcionamiento del canopy propuesto. Existen procesos muy complejos que se pueden llevar a cabo, pero se plantea que se maneje de la forma propuesta por el PMI para simplificar. Los pasos propuestos abarcan un espectro básico pero que se adapta a las capacidades de la sociedad que propone el proyecto.

Con base en el PMBOK (Guía del PMBOK - Project Management Institute, 2008, pág. 313) existen cuatro procesos para la gestión de adquisiciones:

1. Planificar las adquisiciones: proceso de documentar las decisiones de compra para el proyecto, especificando la forma de hacerlo e identificando a posibles vendedores.
2. Efectuar las adquisiciones: proceso de obtener respuesta de los vendedores, seleccionar un vendedor y adjudicar el contrato.
3. Administrar las adquisiciones: proceso de gestionar las relaciones de adquisiciones, monitorear la ejecución de los contratos, y efectuar cambios y correcciones según sea necesario.
4. Cerrar las adquisiciones: proceso de completar cada adquisición del proyecto.

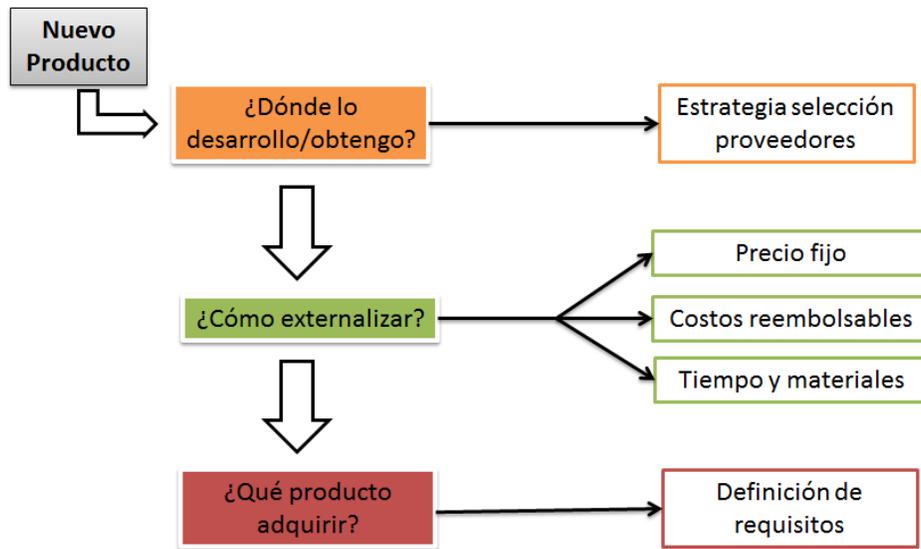
A. Planificar las adquisiciones

El proceso de planificar las compras y adquisiciones es el proceso de identificar qué necesidades del proyecto se pueden alcanzar mejor a través de la adquisición de productos y servicios fuera de la organización, y cuándo y cómo hacerlo.

La decisión de adquisición se debe tomar siguiendo una estrategia de selección de fuentes o proveedores que se centra en investigar y analizar los pros y contras de la externalización del servicio, y la revisión de las funciones de toda la organización para conseguir el máximo beneficio.

Por otro lado, las actividades de definición de requisitos se plasmarán en un documento que será la base funcional del contrato y servirá como guía para el diseño de una solución.

FIGURA 33 - PLANIFICAR ADQUISICIONES



1. Efectuar las adquisiciones

a. Proceso de selección de proveedores

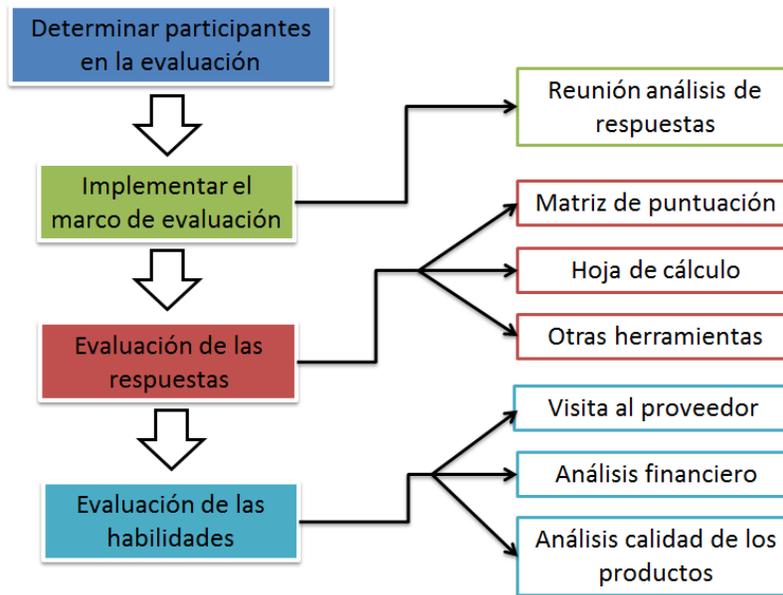
El proceso a seguir en la aplicación de los criterios de evaluación se muestra a continuación. Durante el proceso se debe demostrar imparcialidad, y también es clave determinar el número más adecuado de proveedores en el proceso de evaluación, en función de los objetivos de la evaluación, de la exhaustividad que se quiera aplicar y de las ofertas recibidas.

Cuanto menor sea el número de proveedores, más rápido, más fácil y menor representación estarán presentes en el proceso. Entre mayor sea el número, será mayor el reto y será más lento el proceso.

b. Aplicación criterios de evaluación

A la hora de aplicar los criterios de evaluación, el proceso a seguir consta de cuatro fases principales. En primer lugar la determinación de los participantes en la evaluación. Luego es necesario implementar un marco de evaluación, el cual suele llevarse a cabo mediante una reunión de análisis de respuestas. A continuación se deben evaluar las respuestas. Para ello puede hacerse uso de herramientas tales como matriz de puntuación, hojas de cálculo, etc. Finalmente hay que evaluar las habilidades del proveedor.

FIGURA 34 - APLICACIÓN CRITERIOS DE EVALUACIÓN



Las habilidades para evaluar son los siguientes:

FIGURA 35 - HABILIDADES PROVEEDORES



2. Administrar las adquisiciones

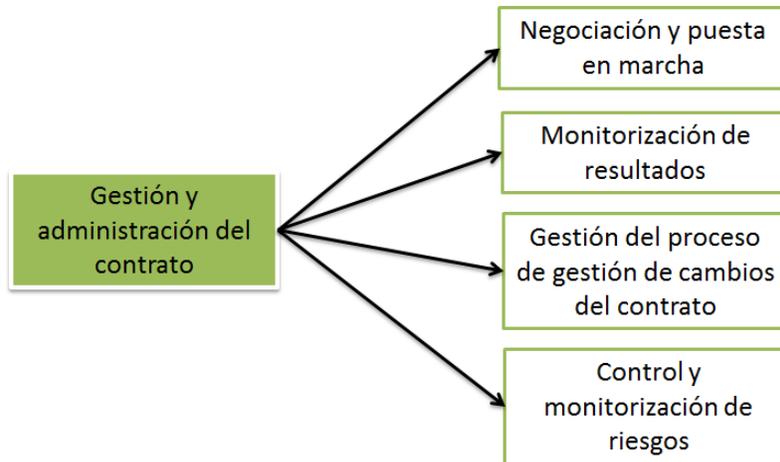
a. Gestión y administración del contrato

El proceso de gestión no está completo una vez que se firma el contrato. El comprador tiene la responsabilidad de asegurarse de que el producto o servicio es entregado cuando es necesario y que está acorde con los requisitos del contrato.

En este apartado se examinarán las actividades relacionadas con la administración de contratos, y los procesos de seguimiento.

Para gestionar de forma adecuada los contratos, se debe seguir una serie de fases:

FIGURA 36 - GESTIÓN ADMINISTRACIÓN CONTRATO

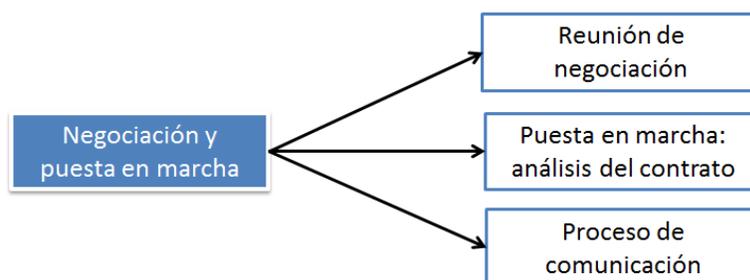


b. Negociación y puesta en marcha

Durante la fase de la negociación hay que centrarse en el entendimiento por ambas partes, tanto de la empresa adquiridora como de los proveedores, de las obligaciones y el objetivo de la negociación, que es la de llevar a cabo de forma satisfactoria la adquisición. Una vez que esto esté claro se discutirán las cláusulas y se harán previsiones de riesgos.

Para lograrlo se llevarán a cabo:

FIGURA 37 - NEGOCIACIÓN Y PUESTA EN MARCHA



c. Reunión de negociación

En la siguiente gráfica se muestran algunos aspectos básicos a tratar en la reunión de negociación:

FIGURA 38 - REUNIÓN DE NEGOCIACIÓN



Una vez que se han dejado claros estos puntos, se comenzará con la puesta en marcha, y para ello es esencial haber leído y entendido bien el contrato.

d. Análisis del contrato

Durante la fase inicial de la puesta en marcha se analizará el contrato realizando reuniones que también ayudarán a asegurar el acuerdo ante los objetivos del contrato e identificar posibles riesgos.

Una forma útil de analizar el contrato es dividirlo en cuatro partes principales:

- Ámbito de aplicación: ¿Sobre qué trata el acuerdo?
- Roles y responsabilidades: ¿Quién hace qué?
- Métricas, SLA's, hitos: ¿Cómo asegurar el funcionamiento?
- Recursos, penalizaciones: ¿Qué pasa si algo va mal?

e. Proceso de comunicación

Algunos aspectos clave a tener en cuenta en la definición del proceso de comunicación son:

- Es una pieza clave del éxito del proyecto.
- Debe ser rigurosamente ejecutado y planificado.
- Pueden ser útiles herramientas para llevarlo a cabo.
- Se debe especificar la información deseada: ¿Qué informes queremos? ¿Cómo nos vamos a comunicar?

- Hay que mantener un registro de la información comunicada y las decisiones tomadas.

f. Monitorización de resultados

El principal objetivo tras la concesión de un contrato es el control del riesgo. Se debe mantener en todo momento el control sobre el proyecto y asegurarse que se cumplen los requisitos de tiempo y costos.

La monitorización de resultados viene conformada por los siguientes pasos principales:

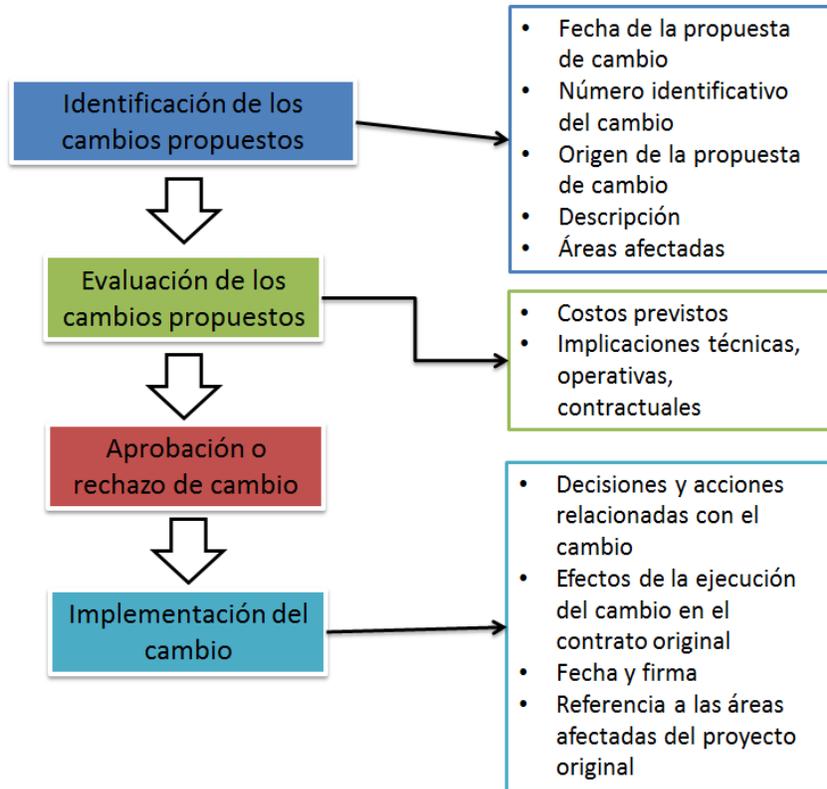
- Monitorización: Una buena metodología es el uso de los indicadores claves de rendimiento (KPI, Key Performance Indicators). Los KPI's proporcionan un cálculo muy certero del estado del proyecto.
- Resolución de problemas: Debe existir un responsable encargado de supervisar la resolución de los problemas y de prever la posible desviación del proyecto debido a los mismos.
- Seguimiento y aceptación de entregables: Los criterios de aceptación, así como dónde y bajo qué circunstancias operativas se llevará a cabo la aceptación, deben quedar bien definidos en el contrato.
- Gestión de pagos: Debe hacerse un buen seguimiento de las facturas, el proceso de pago y los resultados. Nadie debe eludir sus responsabilidades en este aspecto.
- Gestión de costos: La gestión del costo empieza antes de la firma del contrato, en las fases de negociación de la oferta, y continúa durante todo el ciclo de vida del contrato. La documentación almacenada relacionada con este proceso debe ser clara y fácil de encontrar.
- Revisiones: Hay que asegurarse de hacer revisiones internas de una forma regular. Asimismo, se deben organizar revisiones periódicas con todas las partes participantes en el proyecto.

g. Gestión del proceso de control de cambios del contrato

Debe existir un procedimiento estándar de control de cambios que defina cómo manejar los cambios que vayan surgiendo a lo largo del ciclo de vida del proyecto. Este procedimiento debe ser consensuado y comunicado dentro de ambas partes, de forma que todos tengan conocimiento y entiendan cómo funciona el mecanismo de control de cambios. Por otro lado, hay que considerar las métricas necesarias para monitorizar las posibles necesidades de cambio.

Los pasos clave en la gestión de cambios son:

FIGURA 39 - PROCESO DE CONTROL DE CAMBIOS DEL CONTRATO



h. Control y monitorización de los riesgos

La calidad de la gestión de contratos tiene un efecto significativo en el rendimiento del negocio. Los responsables de la gestión de riesgos relacionados con la negociación deben entender los impactos de sus actividades, ser conscientes de la disponibilidad de herramientas y técnicas, y desarrollar habilidades y conocimientos personales necesarios para obtener buenos resultados.

A continuación se explican algunas buenas prácticas que sería positivo seguir:

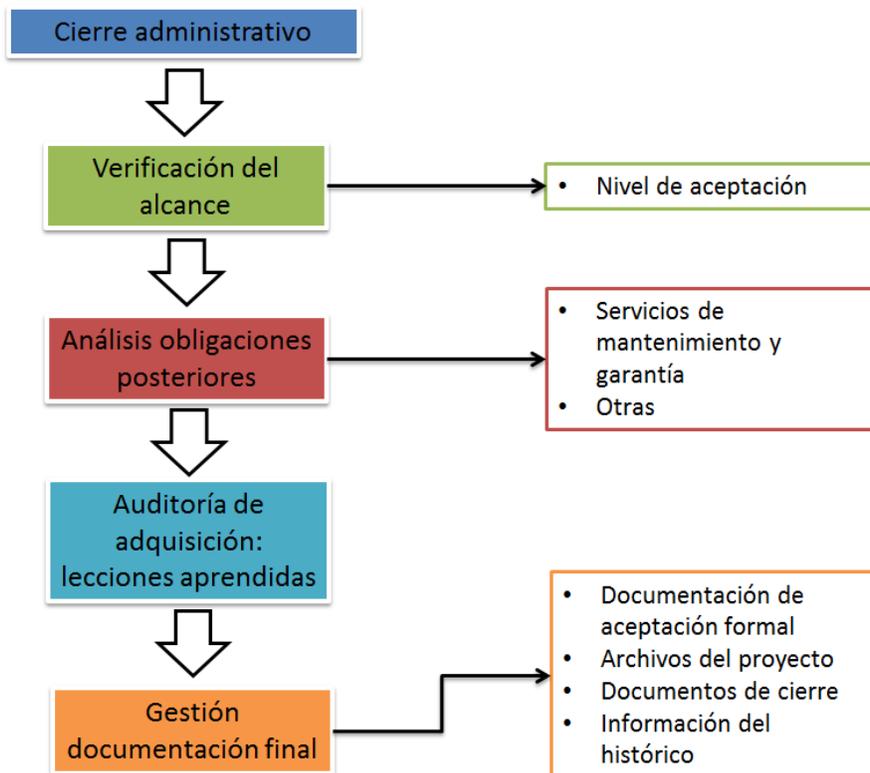
- Entender los impactos cuando hay “malos contratos”; es decir, que sean inapropiados para la situación o que estén contruidos y redactados pobremente.
- Ser conscientes de herramientas y técnicas: su uso aumenta la calidad de la gestión de riesgos. Se deberían utilizar herramientas como sistemas de control de cambios, revisiones de desempeño de las adquisiciones, inspecciones y auditorías, informes de desempeño, sistemas de pago, administración de reclamos entre otros; todo esto para reducir el tiempo en desempeñar las tareas, generar nuevas ideas y evitar la repetición de errores pasados.
- Posesión de la gestión de riesgos para asegurar que los riesgos sean mitigados y tener su conocimiento como una fuente de control, y poder para utilizarlo para mejorar la organización con innovación y creatividad, no sólo para evitar riesgos inoportunos.

3. Cerrar las adquisiciones

a. Cierre del contrato

Este proceso implica la verificación de si el trabajo se completó de forma satisfactoria y correcta. También implica actividades administrativas como la actualización de los registros para reflejar los resultados finales y el archivo de la información para su uso futuro.

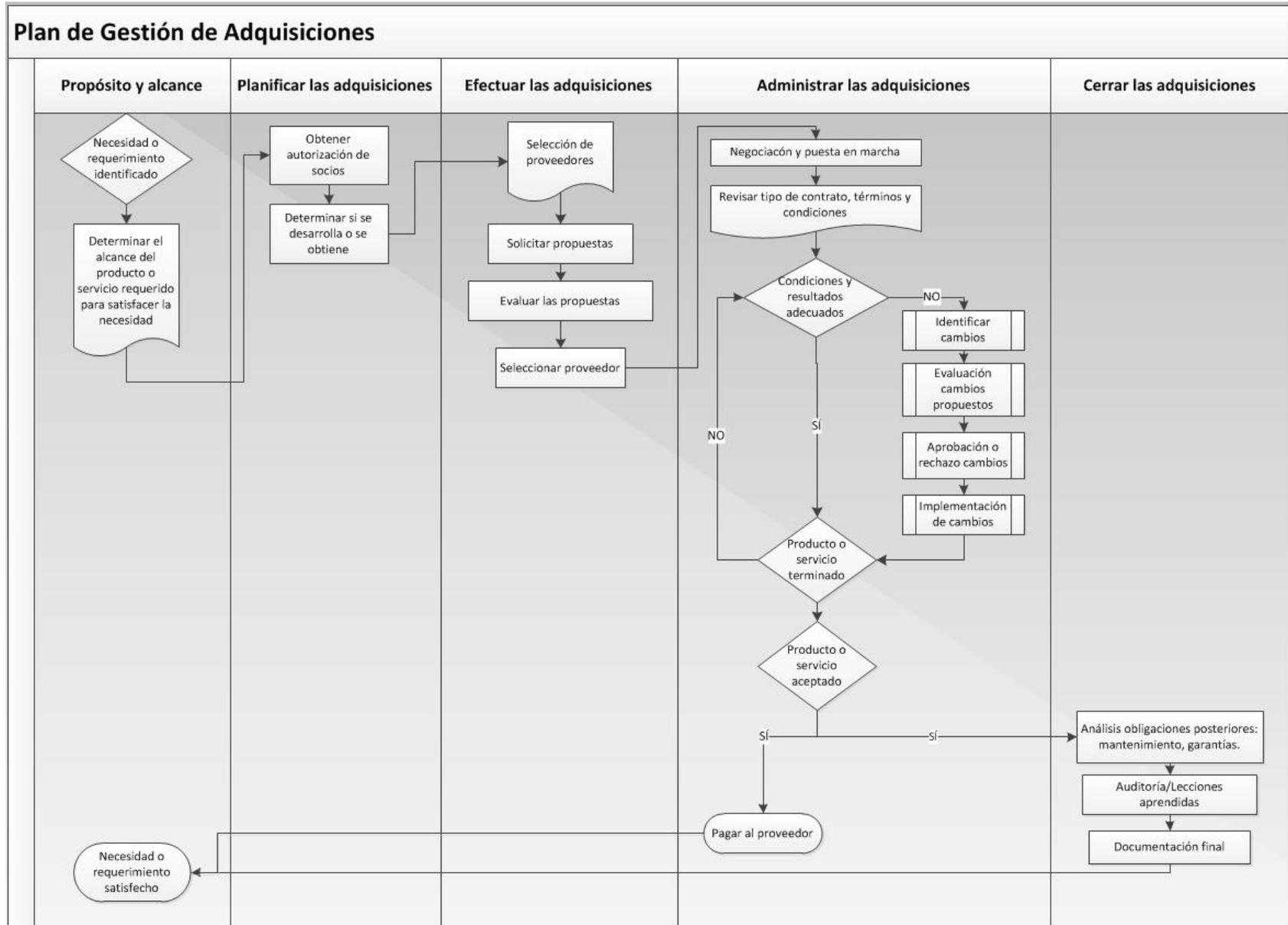
FIGURA 40 - CIERRE DE LAS ADQUISICIONES



B. Proceso de adquisiciones

Se muestra a continuación un diagrama de flujo para realizar el proceso de adquisiciones formulado para el proyecto, y a cada proceso que se describe en la tabla de procesos. La tabla se puede encontrar en la sección de apéndices.

FIGURA 41 - PROCESO PLAN DE GESTIÓN DE ADQUISICIONES



1. Ficha de adquisiciones

Para cada adquisición superior a ₡250.000 o \$500 se debe llenar la “Ficha de Adquisiciones”, para poder documentar las razones del negocio, aspectos generales y responsables de esa compra. La ficha se puede observar con detalle en la sección de apéndice.

C. Matriz de selección de proveedores

Matriz de Selección de Proveedores				
Criterios y Puntuaciones para evaluar cada una de las áreas propuestas				
Criterio	Bajo 1 punto	Medio 2 puntos	Alto 3 puntos	Peso
Competencia técnica	Con base a credenciales, tiene competencias mínimas o es nuevo en el área de construcción de canopy	Tiene competencias promedio en comparación a las más experimentadas en el área	Es líder en competencias técnicas en el área en que se desenvuelve	10
Experiencia en proyectos similares (Usando evidencia que provean)	Ha hecho algún proyecto, pero no parecido al nuestro	He hecho por lo menos un proyecto parecido al nuestro.	Ha hecho varios similares al nuestro de forma exitosa.	12
Habilidades especiales en el área	Tiene personal en entrenamiento o el experto no está disponible	Tiene un número pequeño de expertos y están disponibles	Tiene muchos expertos en el área y están disponibles.	8
Innovación de diseños	No existen elementos sobresalientes	Algunos elementos pueden ser explotados como aspectos diferenciadores	Muchas de las ideas presentadas ofrecen la posibilidad de ser explotadas como "únicas"	14
Solución propuesta cumple con los requisitos	Alcanza solo una lista de requerimientos de alta prioridad	Alcanza a todos los requerimientos de alta prioridad y algunos secundarios	Alcanza a todos los requerimientos propuestos en todos los niveles	20
Precio final de la oferta	La oferta es más alta que el promedio de ofertas recibido	La oferta se acerca al promedio del monto de las ofertas	La oferta es menor al promedio del monto de ofertas recibidas	18
Tiempo de implementación	Se extiende más allá del a fecha ideal de apertura del negocio	Se aproxima a la fecha de apertura del negocio	Se implementa antes de la fecha establecida para la apertura	10
Garantías y mantenimiento	Realiza menos de 2 visitas al sitio para mantenimiento y la garantía sobre materiales y el trabajo es menor a 1 año	Realiza por lo menos 2 visitas al año para mantenimiento y la garantía sobre materiales y trabajos es de 1 año	Realiza más de 2 visitas al año para mantenimiento y la garantía sobre materiales y trabajos es mayor a 1 año	8

Específicamente para la contratación del constructor de canopy se propone la siguiente matriz con los criterios y pesos que más le interesan a los socios de la finca para seleccionar a los encargados de construir el canopy.

D. Tabla de Asignación de Puntajes

En el paso siguiente, después de revisar la matriz de selección de proveedores se le debe asignar un puntaje a cada uno de los proveedores dentro de los criterios que se están evaluando. (Los valores mostrados fueron aplicados a los constructores contactados).

CUADRO 30 – ASIGNACIÓN PUNTAJES CRITERIOS

Asignación Puntajes				
Criterio	Peso	Proveedor 1	Proveedor 2	Proveedor 3
Competencia técnica	10	1	2	2
Experiencia en proyectos similares (Usando evidencia que provean)	12	2	1	3
Habilidades especiales en el área	8	2	3	3
Innovación de diseños	14	3	3	2
Solución propuesta cumple con los requisitos	20	1	2	3
Precio final de la oferta	18	3	3	1
Tiempo de implementación	10	1	1	1
Garantías y mantenimiento	8	2	1	2
Total	100			

E. Tabla de Resultados

La tabla de resultados muestra las ponderaciones finales y permite distinguir el proveedor que mejor se adapta a las necesidades de la organización. (Los valores mostrados son los aplicados a los constructores contactados).

CUADRO 31 - TABLA FINAL RESULTADOS

TOTALES			
<i>Criterio</i>	<i>Proveedor 1</i>	<i>Proveedor 2</i>	<i>Proveedor 3</i>
Competencia técnica	10	20	20
Experiencia en proyectos similares (Usando evidencia que provean)	24	12	36
Habilidades especiales en el área	16	24	24
Innovación de diseños	42	42	28
Solución propuesta cumple con los requisitos	20	40	60
Precio final de la oferta	54	54	18
Tiempo de implementación	10	10	10
Garantías y mantenimiento	16	8	16
TOTAL	192	210	212

F. Lista de Equipo

Para la compra de todo el equipo se trabajará con un listado de precios de cada proveedor que se tenga identificado y que tenga a disposición el equipo propuesto como apto por parte del constructor del canopy y que cumpla con los estándares de seguridad establecidos.

Se muestra a continuación una parte de la lista que se recomienda manejar de productos y precios. Se anexa la lista principal de equipo.

En el apéndice se puede ver toda la lista y los objetos autorizados para comprar.

FIGURA 42 – MUESTRA LISTA DE PRECIOS

Arneses	# Parte	Descripción	Costo
	STEPS-HARN-NP	S.T.E.P.S. SITKA SEAT HARNESS (Size 1 or 2)	\$ 63.50
	STEPS-HARN-PAD	S.T.E.P.S. SITKA SEAT W PADDING (Size 1 or 2)	\$ 82.25
	HARN/HEADWALL/SM	HEADWALL SEAT HARNESS SMALL	\$ 52.00
	HARN/HEADWALL/UNIV	HEADWALL UNIVERSAL SEAT HARNESS	\$ 52.00
	HARN/HEADWALL/XL	HEADWALL SEAT HARNESS X-LARGE	\$ 52.00
	HARN/FUDGE	MISTY MOUNTAIN FUDGE HARNESS	\$ 54.00
	ROB-CYPSIT	ROBERTSON CYPRESS HARNESS	\$ 50.00
	PZ-C32	PETZL GYM (one size fits all)	\$ 54.95
	PZ-C29	PETZL PANDION (one size fits all)	\$ 64.95
	PZ-C224	PETZL ADJAMA (small, medium and large)	\$ 85.95
	PZ-C24	PETZL ASPIR (size 0, 1 or 2)	\$ 59.95
	PZ-C578	PETZL CALIDRIS (size 1 or 2)	\$ 99.95
	PZ-C36	PETZL HIRUNDOS (size xs, s, m, l)	\$ 75.95
	PZ-C51	PETZL CORAX (size 1 or 2)	\$ 75.95
	PZ-C21 4	PETZL SAMA (size s,m, l, xl)	\$ 65.95
	PZ-C79000	PETZL NAVAHO SIT NFPA (Size 1 or 2)	\$ 210.00
	PZ-C790FN	PETZL NAVAHO SIT FAST (Size 1 or 2) blk	\$ 240.00
PZ-38	PETZL FALCON (Size 1 or 2)	\$ 150.00	
Cascos	# Parte	Descripción	Costo
	PZ-A01-R	PETZL ECRIN ROC HELMET RED	\$ 94.95
	PZ-A01-W	PETZL ECRIN ROC HELMET WHITE	\$ 94.95
	PZ-A01-Y	PETZL ECRIN ROC HELMET YELLOW	\$ 94.95
	PZ-A42 1/2	PETZL ELIOS WHITE (Size 1 or 2)	\$ 65.95
	PZ-A42 1/2	PETZL ELIOS ORANGE (Size 1 or 2)	\$ 65.95
	PZ-A42 1/2	PETZL ELIOS BLUE (1 or 2)	\$ 65.95
	PZ-A42 1/2	PETZL ELIOS ANTHRACITE (Size 1 or 2)	\$ 65.95
	PZ-A42 1/2	PETZL ELIOS GREEN (Size 1 or 2)	\$ 65.95
	PZ-A71 W	PETZL METEOR III LIGHTWEIGHT HELMET	\$ 99.95
	PZ-A71 G	PETZL METEOR III LIGHTWEIGHT HELMET	\$ 99.95
	PZ-A71 O	PETZL METEOR III LIGHTWEIGHT HELMET	\$ 99.95
	H/HALFDOME-BLUE	BLACK DIAMOND HALF DOME - BLUE	\$ 80.00
	H/HALFDOME-GRAY	BLACK DIAMOND HALF DOME - GRAY	\$ 80.00
	H/HALFDOME-ORANGE	BLACK DIAMOND HALF DOME - ORANGE	\$ 80.00
	H/HALFDOME-WHITE	BLACK DIAMOND HALF DOME - WHITE	\$ 80.00
H/MIDGET	MIDGET CHILDRENS ADJ HELMET	\$ 50.00	
Cuerdas	# Parte	Descripción	Costo
	KMIII437-600B	7/16X600' KMIII STATIC ROPE BLACK	\$ 590.00
	KMIII437-600O	7/16X600' KMIII STATIC ROPE ORANGE	\$ 590.00
	KMIII437-600W	7/16X600' KMIII STATIC ROPE WHITE	\$ 530.00
	KMIII437-BULKB	7/16" KMIII STATIC ROPE BLACK	\$ 1.16
	KMIII437-BULKO	7/16" KMIII STATIC ROPE ORANGE	\$ 1.16
	KMIII437-BULKW	7/16" KMIII STATIC ROPE WHITE	\$ 1.00
	KMIII500-600B	1/2X600' KMIII STATIC ROPE BLACK	\$ 720.00
	KMIII500-600O	1/2X600' KMIII STATIC ROPE ORANGE	\$ 720.00

CAPÍTULO X

PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS

Cierto grado de riesgo es inevitable si se trata de conseguir aventura y emoción en los participantes del turismo de aventura, pero debe ser menor al que el participante percibe. El canopy, además de la experiencia de acercarnos a la naturaleza, trata de proveer emoción y aventura, no peligro.

Conforme corresponda, se necesita revisar y controlar los riesgos asociados a las actividades para minimizar la posibilidad de accidentes o lesiones de los participantes o encargados.

Durante estas revisiones se utilizan normalmente dos términos, el primero es el peligro o amenaza, que es todo aquello que puede causar daño. En el contexto del proyecto y la operación del canopy, un peligro puede ser el clima, o el equipo por ejemplo. El riesgo es la probabilidad – alta o baja- de que alguien resulte lastimado por esa amenaza o peligro.

Por lo tanto es el deber de los encargados del proyecto buscar esos peligros: ¿cómo pueden lastimarse las personas? Se debe evaluar cada situación, identificar los peligros y listarlos, y concentrarse en los realmente significativos, como por ejemplo una superficie resbalosa, una saliente o un equipo en malas condiciones.

Seguidamente se debe definir quién puede lastimarse y cómo: pensar particularmente en los participantes de la actividad que se pueden acostumbrar a tener la amenaza presente, en los visitantes que no saben sobre esa amenaza, en los jóvenes y aquellos con necesidades especiales que sencillamente no pueden determinar que existe el peligro.

El paso siguiente corresponde a valorar los riesgos y los controles existentes, considerar cuál es la posibilidad de que el peligro presente cause algún daño. Si la superficie está resbalosa siempre colocar anti deslizante como medida de precaución, por ejemplo.

Es responsabilidad de la organización hacer, en la medida de lo posible y práctico, que una situación sea segura y tratar de minimizar los riesgos tomando las precauciones necesarias.

Adicionalmente se deben registrar todos los descubrimientos y tipos de controles requeridos junto con las fechas de revisión, y mencionarle a todos aquellos que forman parte de la actividad qué acciones realizar y cuáles no. Si un riesgo se produce con regularidad, se debe registrar como permanente e indicarles mediante instrucciones o una carta a los usuarios, que deben leerla antes de realizar el canopy.

Finalmente no se puede asumir que los peligros, amenazas y riesgos permanecerán iguales a través del tiempo. Por lo tanto se deben revisar regularmente y donde sea necesario. Esto implica cambiar las listas anteriormente elaboradas. Se deben fijar esos períodos y fechas aunque se crea que no necesitan ser revisadas.

Cualquiera de los supervisores del canopy puede realizar ese tipo de control y determinar en qué puntos pueden existir riesgos que deben ser minimizados. Es recomendable que dos o tres personas lo realicen, ya que solo una persona puede pasar por alto ciertos aspectos que las otras personas sí notaron.

Existen muchas maneras en que los riesgos pueden minimizarse; por ejemplo con un cambio de localización, entrenamiento adicional, aumento en el porcentaje de participación de guías/clientes. El registro se debe hacer con un formato sencillo y de fácil lectura; no son procedimientos de operación, sino que informan y determinan aspectos claves de los procedimientos de operación que deben seguirse para evitar efectos en el proyecto.

El plan de gestión de riesgos debe tomar como pilar también el plan de gestión de calidad, donde claramente se detallan pasos que se deben seguir para precisamente minimizar los accidentes entre los participantes del canopy y los guías, lo que se conoce como plan de contingencia. Adicionalmente se deben realizar evaluaciones para determinar los riesgos existentes en la infraestructura, en los equipos, el personal, etc.

Como respaldo, en la parte financiera se destinará un 2% del monto de los costos totales de administración y operativos del primer año. Este fondo se debe mantener disponible en todo momento e irá creciendo a razón de un 0.5% por año. Al final de los 10 años del proyecto se prevé que se recuperará un 50% de dicho fondo. Idealmente el fondo no debe ser utilizado si se lograron evitar los incidentes que activaron los eventos de riesgo.

CUADRO 32 - FONDO DE CONTINGENCIA

Fondo de Contingencia	
Costos aproximados anuales	Q187,108,350.00
Porcentaje asignado	2% primer año y 0.5% los años siguientes
Monto primer año	Q5,545,108.04
Monto final – 10° año	Q26,061,691.99

A. Planificación de contingencias para el proyecto de canopy

La planificación de una contingencia específica para el proyecto implica preparar una reacción prevista para situaciones que puedan afectar la operación normal del proyecto. Entre las situaciones que causan la planificación de acciones de contingencia están aquellas que pueden ser provocadas por causas naturales y situaciones que pueden ser provocadas por los seres humanos.

De esta manera, el visualizar a futuro implica considerar posibles escenarios y, para poder considerar éstos, es necesario establecer hipótesis.

El desarrollo de un escenario requiere de:

1. Conocimiento e imaginación. Esto implica que si una persona va a desarrollar un recorrido de aventura, es necesario que conozca previamente la ruta y pueda imaginar posibles situaciones que puedan poner en peligro la ejecución de dicho recorrido o bien la integridad física de los participantes.
2. Para cada situación predeterminada como peligrosa deben darse al menos dos opciones de respuesta.
3. Se deben conocer los escenarios posibles, de tal manera que se planifique el recorrido dentro del mejor escenario y dentro del peor escenario.

Específicamente para el canopy se identifican 4 áreas de cuidado y potencial riesgo que deben ser consideradas para asegurar una experiencia aceptable al usuario del sistema. Todas las áreas son importantes, pero en las 2 primeras áreas de diseño e instalación, el riesgo se transfiere y es trabajo de los asociados velar por que se cumplan en la medida de lo posible todos los estándares, al no ser los socios expertos. Por lo tanto la supervisión va a ser el elemento más importante de todos. Las 4 áreas a considerar son:

- Diseño: adecuada selección del sitio y componentes físicos.
- Instalación: adecuado sistema de anclaje y preparación de superficies.
- Mantenimiento: se documenta de manera regular, responde a las necesidades y se realizan y documentan las inspecciones.
- Supervisión: de la operación, de los participantes, monitoreo y pertenencia de la responsabilidad sobre los incidentes.

El diseño y la instalación son críticos para asegurar un buen funcionamiento de todo el sistema de poleas y cables desde un inicio, y le corresponde al constructor comprometerse a mantener los estándares establecidos con ese fin. Dentro de los aspectos básicos podemos citar varios como:

- Los componentes, el tipo de cable adecuado, los soportes al final de cada cable, las anclas seguras, los frenos, la elevación y ángulos adecuados de las líneas. Todos los componentes con el material adecuado y resistencia correspondiente.
- La instalación de la rampa de inicio, por ejemplo, no debe estar muy elevada para evitar lesiones en caso de caídas. Deben ser de fácil acceso además tener barreras para evitar caídas; las escaleras de acceso, en caso de que existan, requieren de agarraderas.

El aspecto más importante como mencionamos recae en las partes de mantenimiento y supervisión. Dentro del plan de calidad se mencionan muchos de los pasos a seguir para mitigar los riesgos de parte de los guías y de los participantes del recorrido. Es la organización la que tiene que estar a cargo de toda la infraestructura y pensar en qué elementos claves revisar para mitigar el riesgo si se descubre alguna anomalía.

1. Mantenimiento

Inspecciones anuales documentadas, se guardarán por el transcurso de 3 años y se tienen que aplicar a:

- Cables y anclas.
- Ensamblaje de poleas.
- Zona de llegada.

Inspecciones diarias de:

- Plataforma de inicio (no estar mojada, acceso adecuado, elementos de seguridad en su lugar)
- Funcionamiento adecuado de las poleas (se mueven libremente, adecuada colocación en el cable, no accesible a los participantes del recorrido para evitar alteraciones)
- Agarradera en buen estado, bien asegurada y no está mojada.
- Zona de llegada sin la existencia de agentes externos, con suficiente material protector.
- Mantenimiento preventivo de todas las partes movibles y componentes estructurales.
- Mantenimiento con base en las inspecciones de problemas anteriormente encontrados y documentados.

Como se mencionó anteriormente, la supervisión, o la falta de la misma, representa el mayor potencial de riesgo si no se aplica a los equipos e infraestructura del recorrido. Esa carencia de supervisión puede ocurrir de parte los encargados o dueños del proyecto, falta de supervisión en su uso, que los participantes traten los equipos de manera inadecuada, o falta de monitoreo y control sobre el estado de los mismos.

Pertenencia

- La sola presencia de la atracción puede ser un riesgo al permitir ciertas facilidades a los encargados o dueños y permitir que personas que no están en condiciones de realizar el recorrido lo hagan, como por ejemplo niños. Se deben respetar los reglamentos en todo momento.
- Deficiencias no detectadas en la construcción; si algo sale mal los responsables serán los dueños del proyecto, por lo tanto deben existir acuerdos entre todas las partes involucradas para tratar este tipo de situaciones.
- Mantenimiento: deficiencias en mantenimiento e inspección recaen sobre los propietarios.
- Acuerdos de uso: entre los dueños y responsables del canopy debe existir un contrato de manera tal que cada uno sepa qué parte de responsabilidad tiene sobre los incidentes que ocurran. Por lo tanto debe velarse por su existencia para prevenir pérdidas y no ser responsables por aspectos de instalación y mantenimiento.

Uso de las instalaciones

- Acuerdos de uso: buscar la redacción de un documento neutral, que especifica quién es el responsable de lesiones si existe una construcción inadecuada o falta de mantenimiento.
- Inspecciones: recae sobre el encargado de la operación por no cumplir o contar con menos inspecciones de las estipuladas, especialmente las del día a día.
- Mantenimiento: no está en manos del operador, pero es el encargado de inspeccionar y solicitar mantenimiento en caso de ser necesario.
- Respuesta ante condiciones locales: son las relacionadas al tiempo y son temporales, como humedad en los equipos por lluvia, o ramas en el trayecto, etc.

Usuarios del canopy

- Edad: las líneas de canopy son virtualmente inapropiadas para menores de 5 años, y entre 5 y 12 años solo es adecuado bajo ciertas condiciones.
- Tamaño: se dan casos donde a pesar de cumplir con la edad, los usuarios siguen siendo muy pequeños para las dimensiones de los equipos.
- Condiciones físicas: aún con el tamaño adecuado, algunos usuarios no tienen las fuerzas necesarias para realizar el trayecto de forma segura hasta el final del cable o ser suficientemente resistentes para poder bajar por cuerdas en caso de ser requerido.
- Cantidad de guías: aún con niños calificados para realizar canopy, el grupo puede ser tan numeroso o tan activo que el personal no está en capacidad de supervisar adecuadamente al grupo.

Monitoreo, supervisión de parte del personal

- Personal calificado: ser guías certificados en primeros auxilios y CPR (Resucitación cardiopulmonar)
- Número adecuado: los índices de proporción entre cantidad de usuarios y guías deben respetarse en todo momento, nunca se puede estar en condiciones de no poder supervisar como es debido; además esto permite que el equipo en caso de ser grupos de niños esté a disposición de ellos para manipularlo sin que el guía se dé cuenta.
- Posicionamiento adecuado: al inicio para supervisar y ayudar la subida a los dispositivos; también para bajar de las rampas y asegurarse de mantener el área libre.
- Conducta atenta: todo el personal que tenga a cargo equipo debe monitorearlo activamente; como es de suponer, el equipo demanda mucha atención. El uso no supervisado no está permitido y se tratará de forma disciplinaria al permitir el acceso al mismo y aumentar el riesgo de la operación.

Adicional a este listado de riesgos, se tomará de parte de los constructores del canopy y experiencias de los guías otros riesgos que no se hayan estipulado y se agregarán poco a poco a la lista que se esté manejando en ese momento.

Matriz de gestión de riesgos:

Se presenta a continuación una matriz que permitirá resumir y tomar en consideración las respuestas de contingencia para cada uno de los riesgos que se materialicen.

Se trabajará con una serie de factores que permitirán evaluar con mayor detalle los riesgos y clasificarlos para saber cuáles son los de mayor cuidado y deben monitorearse con más ahínco.

Los riesgos identificados anteriormente se describen en la matriz, se clasifican, se define el curso de acción, se les asigna un responsable y se registran fechas de ocurrencia y próximas revisiones.

Los factores de evaluación son los siguientes:

- a. Probabilidad: consiste en cuatro niveles, y a cada uno se le asigna un puntaje de 4 a 1, siendo el valor 4 asociado a “Muy probable” y el 1 a “Poco probable”.

CUADRO 33 - RIESGOS - PROBABILIDAD

Probabilidad
4: Muy probable (76%-100%)
3: Probable (51%-75%)

2: Algo probable (26%-50%)

1: Poco probable (0%-25%)

b. Impacto: también formado por 4 niveles o intensidades.

CUADRO 34 - RIESGOS - NIVEL IMPACTO

Impacto
4: Crítico: Amenaza la viabilidad del negocio o representa la falla del proyecto.
3: Severo: Amenaza alcanzar la visión del negocio o reduce severamente los beneficios del proyecto.
2: Moderado: Puede retrasar el cumplimiento de la visión del negocio o reduce los beneficios del proyecto.
1: Mínimo/menor: No causa impacto en la visión del negocio pero puede aumentar los costos o tiempos de consecución de metas.

c. Detección: define la facilidad y el tiempo en que se lograr detectar el riesgo.

CUADRO 35 - RIESGOS - DETECCIÓN

Detección
4: Se determina después de que ocurre el impacto.
3: En el momento donde se active el disparador evento.
2: Inmediatamente antes del disparador del evento, puede mitigarse antes si se monitorea.
1: Se determina mucho antes de la ocurrencia del detonador o evento.

d. Tipo de respuesta: Incluir una descripción de qué acciones se deben tomar para implementar la respuesta.

CUADRO 36 - RIESGOS - TIPO RESPUESTA

Tipo Respuesta
Evitar
Transferir

Mitigar
Aceptar

Se presenta a continuación un extracto de la Matriz de Gestión de Riesgos con base en los riesgos analizados anteriormente en el documento, a manera de ilustrar cómo se

CUADRO 37 - MUESTRA MATRIZ GESTION DE RIESGO

Matriz Gestión de Riesgos											
FECHA:											
AUTOR:											

ID	Descripción del Riesgo	Probabilidad	Impacto	Detección	Área que se ve afectada	Disparador del evento/Indicador	Tipo de Respuesta y Descripción	Plan de Contingencia	Responsable	Estatu s	Fecha de ingreso	Fecha de revisión
1												

presenta. Se adjunta en el apéndice la matriz completa.

CAPITULO XI

PLAN DE GESTIÓN DE CALIDAD

La gestión de la calidad es el aspecto de la función general de la empresa que determina y aplica la política de la calidad. La obtención de la calidad deseada requiere el compromiso y la participación de todos los miembros de la empresa, la responsabilidad de la gestión recae en la alta dirección de la empresa. Esta gestión incluye planificación, organización y control del desarrollo del sistema y otras actividades relacionadas con la calidad. La implantación de la política de calidad de una empresa requiere un sistema de la calidad, entendiendo como tal el conjunto de estructura, organización, responsabilidades, procesos, procedimientos y recursos que se establecen para llevar a cabo la gestión de la calidad. El sistema de la calidad no deberá extenderse más que a las exigencias para realizar los objetivos de la calidad.

El plan definirá las actividades fundamentales que se van a llevar a cabo, quién las va a ejecutar, cuándo van a comenzar y cuándo se complementarán. Para esto se van a desarrollar listas de comprobación y chequeo, en conjunto con explicaciones sobre papeles de quienes están involucrados y registrar el propósito y los objetivos acordados.

A. Planificación de la calidad

Desde hace ya algunos años, el desarrollo y supervivencia de muchas organizaciones está condicionada a la necesidad de ofrecer productos y servicios con la máxima calidad, convirtiéndose éste en un factor básico de la estrategia que alinea el comportamiento de la organización. No solo a nivel empresarial se ha convertido en un requisito indispensable para competir, sino también las propias administraciones públicas y otros tipos de organizaciones lucrativas o no, están siendo conscientes de la importancia de la gestión y mejora continua de la calidad.

Desarrollos Turísticos Río Pacuare, como empresa con una visión firme de sus compromisos y responsabilidades, tiene un enfoque claro hacia las áreas de calidad y seguridad, ya que estas son medulares para su desempeño diario y sobre todo para el bienestar de los turistas, así como la de los colaboradores. La perspectiva del negocio plantea que los socios establezcan la siguiente política de calidad:

“Nuestra política de calidad se manifiesta mediante nuestro firme compromiso con los clientes de satisfacer plenamente sus expectativas a través de nuestros servicios y productos, para ello garantizamos impulsar una cultura de calidad basada en los principios de seguridad en nuestras operaciones, compromiso de todo nuestro personal y desarrollo del recurso humano y ambiental, dentro de un contexto de solidaridad, y espíritu de mejora e innovación en nuestros productos y operaciones”.

Al valorar la misión, visión, y política de calidad de la empresa, estas se toman como pilares de la planificación de la calidad para la gestión del canopy en la finca Tres Equis.

Dado que en Costa Rica no existe normativa vigente que regule el ejercicio del canopy, la empresa debe seguir pasos de algunas normativas internacionales y requisitos de equipo vigentes en Europa y los Estados Unidos de Norteamérica, esto debido a los altos estándares de exigencia por parte de los turistas que visitan nuestro país para practicar este tipo de aventuras.

Los documentos y reglamentos de referencia que se deben acatar son:

- Aerial Runway Code FS120006 Sep 02 Edition n°5.
- Decreto No 29421-S-MEIC-TUR y las reformas establecidas en el decreto No 31095 MEIC-S-TUR del 31 de marzo de 2003.
- Técnicas de atención y guiado para actividades de canopy INA.

Aseguramiento de la calidad en:

1. Aseguramiento de la calidad en servicio al cliente

Para implementar dentro de la empresa un ambiente enfocado a la calidad del servicio y seguridad del turista y cliente, se debe seguir una serie de procesos metódicos y estándar para la práctica del canopy en Tres Equis. Estos procedimientos están desarrollados bajo las metodologías del Instituto Nacional de Aprendizaje y con la personalización e incorporación de requisitos solicitados por la junta directiva de la empresa.

Dentro de los procesos identificados para implementar la calidad en la empresa están:

- 1-Recepción y bienvenida de los turistas.
- 2- Charla de seguridad para el desarrollo del tour.
- 3- Equipo de seguridad para los turistas.
- 4- Equipo de seguridad para los guías.
- 5- Políticas de seguridad para guías y turistas.
- 6- Colocación y uso del equipo de seguridad en los cables.
- 7- Demostración del cable escuela.
- 8- Ejecución del tour.
- 9- Despedida del turista.

Bienvenida a los turistas:

Una persona se convierte en nuestro cliente cuando inicia el primer contacto con la empresa. Ese primer contacto es importante en razón de que se abre la puerta de entrada de la empresa a una persona desconocida y es en ese preciso momento en que se debe procurar llamar su atención y motivarla a hacer un tour. Cuando la persona llega a la empresa a realizar un determinado tour no viene sola, trae consigo una serie de expectativas creadas por el vendedor que la convenció a seleccionar esta empresa y no otra, y es precisamente en ese momento en que se comprueba la verdad.

Los guías tienen que tener el convencimiento de que la venta de un tour es el tiquete de entrada a la empresa, y que dependerá de ellos si sus clientes recomiendan el tour a las agencias operadoras de turismo, lo que significa determinar si su empresa tiene un futuro prometedor.

Cuando un cliente llega al canopy "Tres Equis", espera encontrar personas agradables y felices que le den la bienvenida. Por esta razón los guías deben dedicar tiempo en los siguientes aspectos:

- Escribir un guión de bienvenida y de seguridad en el cual se consideren aspectos relacionados con fecha de fundación de la empresa, total de tours realizados a la fecha, breve descripción de la zona, breve descripción de la actividad, duración del tour, tipos de animales y flora que se encuentra en la finca, entre otros.
- Para la charla de seguridad es importante que se incluyan en la charla las políticas existentes en la empresa.
- Practicar el guión tratando de modular adecuadamente la voz, darle un ritmo correcto y desarrollarlo en el tiempo adecuado.
- Practicar el guión en un segundo idioma con el fin de interiorizarlo y pronunciarlo adecuadamente.

La charla de bienvenida debe estar articulada de la siguiente manera:

- El guía debe dar los buenos días (tardes).
- Cada guía se presenta con su nombre propio.
- Luego debe dar la bienvenida como anfitrión del canopy Tres Equis.
- Explicar cómo se realizará el inicio del tour, ya sea mediante caminatas por senderos, subir a plataformas, etc.
- Debe indicar la duración total del tour.
- Debe explicar la longitud de los cables, tipos de emociones a experimentar, seguridad aplicada en el tour, posibles animales a ver en el proceso del paseo, tipo de flora, etc.
- Explicar que cada cable une dos plataformas, una de inicio y otra de destino. En cada una de ellas habrá un guía que los enviará y otro que los recibirá.

- En las plataformas todas las personas (los guías y los clientes) deben estar aseguradas por un anclaje que actúa como una herramienta de seguridad. Si por alguna razón una persona se resbala, el anclaje impedirá su caída.
- En la plataforma más alta podrán sentarse, tomar aire y agua si lo desean. En la tranquilidad de la misma podrán observar y escuchar aves o monos (dependiendo de la temporada).
- A cada uno de los turistas, según su talla y tamaño, se les colocará un arnés y equipo de seguridad.
- Deben agradecer la oportunidad que nos dan de participar con ellos en este tour.

Charla de seguridad para el desarrollo del tour

La charla de seguridad debe contemplar todas aquellas normas de seguridad requeridas con el fin de prevenir cualquier tipo de accidentes. La seguridad en Desarrollos Turísticos Río Pacuare se inicia desde el momento mismo en que un cliente contacta la empresa, dado que en ese momento se debe dar información sobre el tipo de ropa y zapatos que el visitante debe utilizar para prevenir situaciones inconvenientes.

Una vez en el tour, los guías deben abrir un espacio para explicar los procedimientos que deben respetarse con el fin de que el visitante pueda ejecutar las actividades de manera satisfactoria. Por esta razón es importante crear un guión que considere las siguientes políticas de seguridad, con el fin de brindar una explicación amplia al visitante sobre los siguientes temas:

- Ninguna persona con problemas serios de salud debe desarrollar una actividad de canopy.
- No se acepta que niños menores de 10 años participen en el tour.
- El guía es la única persona que puede colocar, adaptar y manipular el equipo a utilizar.
- El trabajo en cables o plataformas será realizado siempre con dos guías.
- Tanto los guías como los clientes deben permanecer anclados en las plataformas.
- En un punto específico se ofrecerá agua.
- Si una persona siente náuseas durante la ejecución del tour debe reportar su condición inmediatamente al guía encargado.
- La empresa cuenta con los permisos necesarios para operar y las respectivas pólizas responsabilidad civil y laboral.
- La empresa cuenta con una póliza de exoneración de responsabilidad, la cual debe ser firmada por el cliente con el fin de que quede constancia de que comprendió y aceptó el tipo de actividad a realizar.

Equipo de seguridad a utilizar por los turistas

Una vez concluida la charla de seguridad, el guía encargado presentará el equipo básico a utilizar.

El equipo básico que se asignará a cada uno de los participantes comprende:

- Casco de seguridad, el cual debe utilizarse en todo momento durante el desarrollo del tour. Si la persona tiene el pelo muy largo, es conveniente que se lo ate con una liga y luego proceda a ponerse el casco.
- Arnés, el cual se utiliza para sostener a la persona durante su travesía por los cables. Este arnés debe colocarse adecuadamente a la persona, y cada hebilla tiene una posición de seguridad.
- Mosquetones, piezas para asegurar un aditamento al arnés, por ejemplo poleas, guantes, figura ocho, etc.
- Figura para descenso, la cual les posibilitará descender de rapel en caso de ser necesario.
- La polea, que es de acero inoxidable y posibilita transitar a través del cable.
- Linga larga y linga corta, son el equipo que une el arnés y la polea. Se utilizan las dos con el fin de que garantizan seguridad en todo momento.
- Guantes, los cuales protegen las manos del roce con cables o bien en la manipulación de la polea.

Equipo de seguridad para los guías

Una vez presentado el equipo el guía procederá a ponerlo a cada una de las personas participantes del tour. Como política de la empresa de canopy, debe asegurarse que en los programas de entrenamiento de sus guías, se les cree el compromiso de portar siempre con el siguiente equipo básico:

Equipo personal

- a. Casco de seguridad.
- b. Arnés.
- c. Mosquetón.
- d. Figura para descenso.
- e. Figura de ascenso.
- f. Polea.
- g. Linga larga y linga corta.
- h. Guantes.
- i. Sistema prusia.
- j. Radio comunicador y brújula.
- k. Botellas de agua.

Equipo de seguridad

- a. Botiquín de primeros auxilios.
- b. Brújula.
- c. Foco, tijeras, cuchilla y silbato.
- d. Mosquetón extra.

Políticas de seguridad a cumplir por parte de los guías y turistas

Las políticas de seguridad de la empresa deben ser respetadas y atendidas de forma inmediata y sin duda alguna. Las principales son:

- a. Todo guía debe estar en buena condición de salud para realizar el tour, si no, debe reportarlo a sus superiores para ser relevado.
- b. Ningún guía puede realizar un tour en condiciones climatológicas adversas, esto significa que si se presentan lluvias o vientos más fuertes de lo acostumbrado, el tour de canopy debe cancelarse. Por ninguna razón debe privar el dinero a la seguridad de las personas.
- c. No se debe realizar un tour de canopy con clientes que estén bajo los efectos de licor o drogas. Es muy importante que el guía esté atento a sus clientes y si una persona huele a licor o tiene un comportamiento inusual, el guía debe preguntarle directamente si él ha tomado algún licor antes de venir al tour. Si es así, cordialmente se le debe solicitar que no participe del tour.
- d. Un guía debe tener presente que su trabajo debe ser dirigido a todos sus clientes, ya sean personas jóvenes, adultas o adultas mayores. El trabajo del guía está dirigido a personas, y por lo tanto, debe tratar a todas con igual delicadeza y respeto.
- e. Un guía no debe realizar el tour con personas con problemas de salud relevantes, diabéticos, cardiópatas, epilépticos, mujeres embarazadas, etc., y tiene que tener la capacidad de explicar por qué ese tour no es conveniente para ellos. Aunque estos estén dispuestos a asumir toda la responsabilidad en caso de accidentes, el guía no debe permitirles participar.
- f. Es importante que toda persona firme un formulario en el cual se dé un relevo de responsabilidad, o sea que indique con su firma que ella sabe de qué se trata el tour, los posibles riesgos y que aun así está dispuesta a participar de él.

En caso de menores de edad, estos deben estar autorizados por sus padres, quienes firmarán por el menor la hoja de relevo. Un dato importante sobre este particular es que si bien es cierto que un cliente asume su responsabilidad de ejecutar un tour, esta decisión se basa en la credibilidad que tiene en la empresa y en sus guías, y por lo tanto cualquier error que cometa un guía es responsabilidad suya y no de sus clientes. Por eso el guía no debe creer que por haber firmado un cliente una fórmula de exoneración, le exonera a él de sus errores.

- g. El guía debe estar pendiente de que su equipo esté colocado y de usarlo correctamente. Igual observancia debe tener con el equipo de sus clientes. Por esta razón debe tener la capacidad de percibir, con solo observar ligeramente, si un equipo no está correctamente ajustado o puesto.
- h. Todo equipo debe estar en buenas condiciones y chequeado minuciosamente antes del tour. Un equipo que provoca dudas debe ser desechado inmediatamente. Es importante que el guía asuma con total responsabilidad su trabajo y que no dé por bueno el equipo utilizado unas horas antes.
- i. Por ninguna razón el equipo podrá ser manipulado por una persona que no labora como guía del tour, dado que en caso de accidente por negligencia o descuido, el único responsable será el guía.
- j. Todo guía debe llevar su equipo de primeros auxilios y saber aplicar los mismos en caso de ser necesario. Este equipo debe estar inventariado en la empresa, de manera tal que siempre se mantenga un stock mínimo de recursos. Aunque el equipo no se utilice debe llevarse al tour y debe ser revisado al menos una vez cada 15 días con el fin de verificar el estado de los medicamentos y aplicaciones.

Colocación y uso del equipo de seguridad en los cables

La puesta del equipo es una actividad que el guía debe saber tratar con mucho profesionalismo, sutileza y delicadeza, dado que se refiere a colocar un equipo en el cuerpo de otra persona. Dado que la colocación del equipo de seguridad es de contacto físico con los turistas, implica un grado de incomodidad tanto para el guía como para el turista, se espera que ésta situación genere alguna tensión entre las dos partes, y debe minimizarse. Este escenario es lógico y comprensible, sin embargo el guía debe hacer su trabajo profesionalmente y por lo tanto hacerlo bien.

Para la situación anteriormente expuesta, es conveniente que el guía vaya indicando al turista el procedimiento, a efecto de romper el hielo y que él sepa de antemano que se está siguiendo con una rutina y no hay ningún motivo para pensar que se le falta el respeto.

Una vez que se ha dado la charla de bienvenida y de seguridad a los clientes, se procede a mostrar el equipo y la forma de usarlo, según el siguiente procedimiento:

1. Un guía en frente del grupo muestra el equipo y da una breve descripción de cómo funciona cada parte y para qué se utilizará. Es sumamente importante que solamente los guías sean los encargados de poner el equipo a cada cliente. Por ninguna razón un guía debe permitir a un cliente colocarse el equipo.
2. Se debe seleccionar la talla de arnés adecuada a la contextura de cada persona. Un arnés para niño tiene un tamaño y para adulto otro.

3. Una vez seleccionados los arneses, se procede a ponérselos a cada uno de los clientes siguiendo el siguiente procedimiento:

- a. Se deben liberar todas las fajas del arnés o sillín.
- b. Se presenta el arnés ante el cliente y se le indica como ajustárselo al cuerpo, comenzando por las piernas y luego los brazos (en caso de que sea arnés de pecho).
- c. Se le ajustan las fajas de forma adecuada, lo que significa que, si se debe hacer un recorrido a pie de más de medio kilómetro, lo conveniente es que queden un poco flojas y se le ajusten en la primera plataforma.
- d. Se le dan los guantes con el fin de que los coloque en el mosquetón correspondiente.

Una vez colocados todos los arneses, se procede a iniciar con el tour de canopy.

Demostración en el cable escuela

El cable escuela posibilita al guía explicar la forma en que se recorre un trayecto en un cable. El procedimiento de explicación es el siguiente:

1. El guía coloca el equipo en el cable.
2. El guía coloca la línea de seguridad y explica que esta se utiliza con el fin de que sirva de respaldo en caso de fallar la línea principal.
3. El guía explica cómo colocar las manos en el cable y el procedimiento de frenado.
4. El guía explica la forma de entrar a la rampa de destino, por ejemplo debe indicar cómo levantar los pies y cómo frenar.

Ejecución del tour

En la ejecución de un tour el guía debe estar pendiente y concentrado en su trabajo y el de sus compañeros, con el fin de que se genere en los clientes un clima de seguridad y tranquilidad.

Desde este punto de vista, si en un tour de canopy participan cuatro o más guías, las actividades a desarrollar deben estar perfectamente coordinadas, lo que significa que comparten una serie de tareas para lograr un objetivo en común, comportándose de esta manera como un equipo de trabajo.

Las características que debe tener un equipo de trabajo eficiente y eficaz son las siguientes:

La integración de cada una de las tareas debe ser armónica, lo que significa que cada uno de los guías que conforman el equipo sabe lo que se espera de él y lo que puede esperar de otros.

En la ejecución de cada una de las tareas cada guía debe participar con entusiasmo y motivación. Los guías deben sentirse felices de hacer lo que hacen y de compartirlo con sus clientes, dado que un tour de canopy genera adrenalina, fuerza y hasta cierto temor, por lo que se convierte en una aventura inolvidable para los participantes.

Ningún guía se debe atener a otro, ni dar por un hecho que, por haber guiado muchos grupos, puede evadir los procedimientos de seguridad, dado que esto significa actuar irresponsablemente con su equipo de trabajo y clientes.

Durante el desarrollo del tour se debe mantener una comunicación constante con el equipo de trabajo y con los clientes, de esta manera se inyecta alegría y entusiasmo en la ejecución de un tour. Las técnicas de comunicación por utilizar para el equipo deben ser auditivas y visuales.

El buen trato y las buenas costumbres caracterizan una persona y estampan en el equipo de trabajo un sello de profesionalismo y seguridad en lo que se hace. El uso de gestos inadecuados o gritos, generan ambientes hostiles que son percibidos por los clientes como inseguros, y por lo tanto, el tour se convierte en situaciones de temor.

Una vez en la primera plataforma, el primer y segundo guía salen para recibir en la plataforma de destino 2 y 3.

Si un guía percibe en el grupo a una persona con miedo o pánico, debe tratar de darle confianza en su persona como guía y en el equipo que tiene a su disposición. Puede tratar de motivar a esa persona para que venza sus temores y continúe con el tour, explicándole cómo opera el equipo y por qué no debe temer que suceda algún tipo de accidente. Otra herramienta de convencimiento puede ser el que esta persona observe a las demás disfrutando de la actividad y pueda valorar que el peligro es controlado. Si al cabo de un tiempo el cliente continúa con mucho temor, lo conveniente es que se le induzca a que no ejecute el tour y se le acompañe a la oficina para que espere al grupo.

Cuando los guías y clientes están en una plataforma, es conveniente que se mantengan en la misma con un anclaje de seguridad.

Todos los guías deben estar pendientes del grupo. Si las personas tienen que esperar, por ejemplo, en una rampa de un canopy, el guía debe mantener un clima adecuado, sin presión para los clientes y sus compañeros de trabajo. Si hay un retraso en los compañeros de trabajo, por ninguna razón debe emitir comentarios ni realizar gestos de desagravio.

Otro guía permanece en la plataforma y procede a colocar a los clientes en el respectivo cable, con el fin de iniciar la actividad de desplazamiento. Este guía debe dar visualmente una revisión general del equipo de sus clientes, con el fin de aplicar un último control de seguridad.

Una vez colocados los clientes en el cable, se hace contacto con el guía que los recibirá y se espera la señal de “visto bueno” u “ok”.

Una vez que el guía emite la señal de estar preparado para recibir, el guía envía al cliente por el cable y repite el proceso con los siguientes clientes. Por ninguna razón se debe enviar un cliente sin que esté listo el guía para recibirlo, dado que esto podría causar un accidente serio en el cliente y el mismo guía.

Dado que cada cable tiene sus propias características físicas, como por ejemplo longitud, velocidad, escenarios, etc., el guía antes de enviar al cliente puede indicarle si debe frenar o no y a cuántos metros de la plataforma de destino.

Charla de despedida

La charla de despedida debe ser breve y se ofrece con el fin de indicar a los clientes la conclusión del tour y darles el agradecimiento por haber participado en las actividades con la empresa. Es importante que el guía encargado de la charla logre hacer un cierre en nombre de la empresa y el personal, y a la vez invite a las personas a regresar.

Si ha ocurrido durante el tour alguna situación no planeada, es conveniente que el guía trate el tema exponiendo lo sucedido e informando que la empresa asumirá su responsabilidad y que por lo tanto las personas involucradas no deben preocuparse por lo sucedido. El guía debe considerar en todo momento los siguientes aspectos:

1. Lo importante para la empresa de contar con clientes como ellos.
2. La importancia del respeto que se tuvo en todo momento al protocolo de seguridad.
3. El gusto del equipo de guías de haberlos atendido.
4. El deseo de que recomienden el tour a otras personas.

Aseguramiento de la calidad en mantenimiento de equipos e instalaciones

Para asegurar la vida útil de las instalaciones del canopy, sobre todo las de las plataformas y los cables que se encuentran al aire libre y expuestas a condiciones naturales muy extremas tales como lluvia, calor, humedad, (posibilidad de lluvia acida), y parásitos de los árboles. Se deben respetar algunos parámetros básicos para todas las estructuras metálicas. Entre estas están:

- Todas las plataformas y cables serán revisados al menos una vez al mes por el jefe de mantenimiento y el guía en jefe, donde se verifique el cumplimiento de la rutina de mantenimiento previamente establecida.

1. Sector de instrucción (cable escuela)

Anclajes: Perfecto estado de los estrobos que fijarán el cable al poste.

Cable: Adecuado estado y tensión.

Poste: Firmeza de estos al terreno.

Asientos: Limpieza permanente.

Senderos de acceso

Los senderos se mantendrán despejados, limpios y transitables por los visitantes del parque, también se hará un mantenimiento para asegurar su limpieza y durabilidad en el tiempo. En los tramos de sendero elevados se vigilará que la madera no se encuentre resbalosa por la humedad.

Plataformas y escaleras

Se evitará que se tornen rebalosas con la humedad. Se verificará el estado y firmeza de los pasamanos. En el caso de plataformas metálicas, estas deben de estar 100% libres de muestras de corrosión u óxido. Todas las estructuras metálicas deben tener al menos 2 manos de anticorrosivo (de 2 colores distintos), para asegurar la durabilidad de las estructuras.

Anclajes de la plataforma y línea de seguridad

Los anclajes: verificar el estado de los estrobos y ramas superiores de donde se suspende la plataforma.

Línea de seguridad: verificar el estado del cable y los estrobos de sujeción.

Colchonetas

Corroborar la sujeción al árbol y que estén en la posición adecuada.

Toda estructura nueva o que requiera reparación se debe proteger con dos manos de anticorrosivo de 2 colores distintos antes de aplicar el color final de pintura.

Inspección al equipo durante los tour de canopy

Antes de que los turistas lleguen a las plataformas, el primer guía debe realizar una inspección visual del estado de la misma, corroborando que no existan problemas visibles de la condición estética ni estructural de la plataforma. En caso de que se

encuentre algún problema con las mismas, no se deben enviar turistas hasta solventar el problema detectado.

No se debe sobrepasar la capacidad de carga de cada una de las plataformas ni cables.

Además el cable será revisado diariamente por el guía jefe, así como revisiones semanales de los anclajes, protección de espuma y cuñas de madera.

Estado del árbol

El árbol tendrá inspecciones generales diariamente por los guías.

Después de cada temporal de viento será inspeccionado por el guía jefe.

Cada 6 meses será inspeccionado y diagnosticado su estado sanitario y estructural por un Ingeniero Forestal (auditoría externa).

El equipo

Mensualmente el guía jefe inspeccionará todos los equipos que utilizan los pasajeros como el grupo de guías. Se efectuará una lubricación, limpieza y aseo general de este. En este tipo de equipo de uso vital no se efectúan ningún tipo de reparaciones, será reemplazado según las indicaciones del proveedor.

Bodega de equipo

La bodega de equipo se mantendrá limpia y libre de roedores que puedan dañar de alguna forma los equipos. Esta siempre estará ventilada para evitar que los equipos tomen un mal olor.

Historial de mantenimiento

Se llevará un historial de mantenimiento, el cual será utilizado por el encargado jefe de los guías del canopy.

Este deberá registrar el estado diario del circuito, así como las observaciones preventivas para programar las correcciones que sean necesarias para el óptimo funcionamiento de todos los elementos en cuestión.

Costos de la gestión de la calidad

Para realizar el aseguramiento de la calidad, es implícita la inversión económica y la asignación de recursos para ejecutar los procesos y procedimientos, así como la aplicación del control de la calidad en la empresa.

Para la empresa es de suma importancia llevar a cabo una distribución de costos muy exacta debido a la naturaleza del proyecto y su innovación en la zona. Se debe mantener un presupuesto de acuerdo con el estudio financiero para garantizar el éxito del proyecto a nivel de sus finanzas, por esta razón la empresa separará los costos de la calidad según sea su procedencia, para lograr cuantificar y minimizar los gastos procedentes de errores, u omisiones procedentes en el control de calidad.

Desde el punto de vista económico, la calidad debe considerarse como aquella inversión en medios técnicos, materiales y humanos, cuyo fin es el de lograr la satisfacción y aceptación del producto o servicio por parte de nuestro cliente y usuario, y que, además, aquella inversión sea rentable para la empresa. En definitiva, se trata de las actuaciones planificadas e integradas en la gestión que permiten minimizar o eliminar las diferentes ineficiencias que están o podrían estar presentes en el producto que se le ofrece al turista, servicio o fases del proceso empresarial; además, deben permitir ser obtenidas de manera que supongan mejoras en términos de competitividad para la empresa.

El control de los costos dentro de Desarrollos Turísticos Río Pacuare es un elemento de apoyo ineludible para este propósito. Controlar los costos desde una óptica de calidad supone detectar los costos de no calidad (CNC) y minimizarlos, cuando no eliminarlos. Inherente a este proceso interno debe establecerse un sistema de prevención, detección y corrección de errores que supondrá incurrir en otra tipología de costos: los costos de calidad (CDC). El principio básico consiste en que la alta calidad significa buena utilización de recursos - equipos, materiales, procesos, finanzas, información, recursos humanos - y, por tanto, supone costos más bajos y mayor productividad.

1. Costos de No Calidad

Son los que se derivan de cometer errores y fallos, es decir, de hacerlo mal y arreglarlo: materiales y tiempo malgastados, tiempo hasta que se descubren los fallos, costos por las acciones correctivas pertinentes, costos explícitos o implícitos ocasionados por la relación con un cliente mal servido, sanciones administrativas o civiles, desmotivación del personal, ejecuciones de garantías. Entre todos estos costos se puede diferenciar entre los costos por fallos o anomalías internas (aquellos que se cometen internamente y se manifiestan también a nivel interno, cuando aún el producto está bajo control de la empresa), y los costos por fallos o anomalías externas (de

origen interno pero que se manifiestan fuera de la organización, una vez entregado el producto o prestado el servicio).

Costos de Calidad

Podemos identificar como los costos de material, equipo, planificación, formación y otros conceptos que están asociados al desarrollo de las actividades necesarias para alcanzar los objetivos de calidad de la empresa. Son los costos en que se incurre para evitar y detectar que se produzcan errores y defectos. Son voluntarios y se dirigen a evitar que se produzcan los CNC. Los costos de la calidad se desglosan en dos categorías: prevención y detección.

Costos de Prevención

Se incurre en ellos para financiar la reducción los costos de proceso, de fallos o de rectificaciones. Podemos resaltar las siguientes subcategorías:

- *Sistema de gestión de la calidad (SGC)*: costo de planificación y puesta en marcha del SGC (no sólo del Departamento de Calidad), la comprobación y aprobación del manual de calidad y otros documentos en que se concreta formalmente el sistema, sin olvidar los costos de comunicación y distribución de la información contenida en la documentación.
- *Auditoría interna*: costos incurridos en el desarrollo del proceso de auditoría que, con carácter periódico, ponen en marcha las empresas u organizaciones para verificar el cumplimiento de las directrices del SGC, así como para comprobar su eficacia.
- *Evaluación y verificación de los proveedores*: costos incurridos en las pruebas físicas y/o de índole diversa sobre productos/servicios adquiridos externamente, así como el tiempo de dedicación al desarrollo de los procesos de evaluación y seguimiento de los proveedores.
- *Costos de formación*: incluyen desarrollo, implantación, operación y mantenimiento de los programas de formación internos y/o externos, tales como cursos de rescates, inducción de nuevos guías, capacitaciones administrativas etc.
- *Costos relacionados con el desarrollo e implantación de programas de mejora*: recursos invertidos en la formación y mantenimiento de grupos y equipos de mejora de la calidad, medición de la ejecución, control estadístico, etc.
- *Mantenimiento preventivo*: costo de personal y medios dedicados a prevenir disfunciones y averías en cualquier equipo o de prestación de los servicios.
- *Investigación de mercados*: costos derivados de realizar estudios, investigaciones, sondeos, encuestas o cualquier otra actividad organizada destinada a detectar las

necesidades y expectativas de los clientes actuales o potenciales y sus líneas de evolución.

Costos de detección

Los costos de inspección o incluso costos de evaluación. Son los derivados de medir la conformidad de los productos (o del proceso de servicio en su caso) a las especificaciones. Pero estos costos no sólo provienen de las mediciones y los controles realizados en la fase final de producto o servicio terminado, sino que por el contrario deben provenir desde la recepción de los equipos a utilizar y productos a consumir. Los costos de detección incluyen en todo caso los del personal, uso de equipos, archivos, registros y materiales necesarios para efectuar las mediciones y controles oportunos, y se pueden clasificar de la siguiente forma en función del tipo de control:

- *Control de recepción:* relativo a los materiales y equipos a su llegada. En servicios, es la comprobación de que nuestro servicio de limpieza es acorde a las especificaciones que han sido pactadas contractualmente.
- *Control durante el proceso:* se trata de verificaciones durante la travesía en las líneas de canopy, si los tiempos programados son cumplidos, si se acatan las normas de seguridad previamente estipuladas, acatamiento de procedimientos internos.
- *Control de producto terminado:* mediciones y verificaciones realizadas al final de la práctica del canopy, tal como satisfacción del cliente, cumplimiento de expectativas, seguridad brindada, servicio del guía y demás satisfacción del cliente.
- *Controles externos subcontratados:* inspecciones y ensayos realizados para la empresa por otras empresas o entidades externas. Por ejemplo la revisión de las líneas del canopy, capacidad de tensión de los cables y medición de la vida útil de los mismos.
- *Mantenimiento de los equipos:* todo costo asociado a la adquisición y conservación de equipos de seguridad, líneas, plataformas, arneses, etc.

Control de la calidad

En la empresa es muy importante lograr tener una cuantificación real y exacta de cómo se están ejecutando los procesos y procedimientos internos, y así confirmar si estos se apegan a las normas establecidas, o por el contrario, incorporar los cambios y mejoras a los procesos que requieren modificaciones.

El control de la calidad de la empresa se realizará mediante 4 formas directas, la cuales serán:

- Auditoría internas.
- Auditorías externas.
- Encuestas de satisfacción del cliente.
- Consultorías e investigaciones de mercado

Mediante los procesos antes mencionados se pretende medir:

- Desempeño del personal
- Satisfacción del cliente
- Estado de los equipos utilizados
- Mantenimiento y estado de las instalaciones utilizadas.

1. Auditorías Internas

La Auditoría Interna es aquella que se practica como instrumento de la propia administración encargada de la valoración independiente de sus actividades. Por consiguiente, la Auditoría Interna debe funcionar como una actividad concebida para agregar valor y mejorar las operaciones de una organización, así como contribuir al cumplimiento de sus objetivos y metas. Busca aportar un enfoque sistemático y disciplinado para evaluar y mejorar la eficacia de los procesos de gestión de riesgos, control de calidad y dirección.

Las auditorías internas serán realizadas con el fin de evaluar específicamente el desempeño de los funcionarios y guías del canopy, para verificar si se cumplen los procedimientos establecidos en el proceso de aseguramiento de la calidad.

Como primer auditoría se realizará la revisión de “Procedimientos para la realización del Canopy”, la cual consiste en una lista de verificación que debe aplicar el jefe de guías una vez al mes a cada grupo de guías que realizan el desarrollo de un tour.

Aparte de la aplicación de la evaluación mensual que debe aplicar el guía en jefe, esta será aplicada una vez cada seis meses por un consultor externo de forma incógnita.

Dentro de los resultados de esta evaluación por secciones, se permiten como máximo los siguientes tipos de errores o inconformidades:

CUADRO 38 - CALIDAD - TIPOS DE ERRORES

Sección A	Solo una falla
Sección de B a F	Todas las respuestas deben ser “Si”
Sección G y H	Solo una falla

En caso de encontrar más de una falla en la sección A se le deberá indicar verbalmente al guía para que lo tome en cuenta en sus próximos tours.

En caso de encontrar una falla en las secciones de la B a la F se procederá a realizar la indicación por escrito y verbal, donde se especifique que los errores encontrados no se pueden volver a repetir, y que en caso de que esto suceda podrá ser sancionado de forma más severa.

En caso de entrar más de 2 errores en la evaluación de la B a la F, el o los guías deberán renovar el curso de seguridad para evitar cualquier tipo de problemas futuros.

En caso de encontrar más de una falla en la sección G o H se le deberá indicar verbalmente al guía para que lo tome en cuenta en sus próximos tours.

De igual manera, el personal que logre los mejores resultados (promediados) cada seis meses será premiado con días libres y bonificaciones.

Además de las auditorías de procedimientos, se deben realizar auditorías para verificar el cumplimiento de las revisiones de los equipos e infraestructura del canopy.

Auditorías Externas:

Debido a la importancia de manejar la seguridad como uno de los pilares de la calidad en el canopy Tres Equis, es indispensable la verificación de los procesos de seguridad dentro de las instalaciones del canopy. Para ejecutar esta tarea, la empresa contratará una auditoría externa especializada en seguridad laboral (preferiblemente ingeniero) cada 6 meses, para verificar que sus procedimientos están siendo los correctos y también que pueda ofrecer capacitación a los funcionarios del canopy.

Los resultados y recomendaciones que se obtengan de esta auditoría deben ser acatados de forma inmediata, así como los cambios que se soliciten a los procedimientos establecidos que así se requieran. Estas auditorías se realizarán sin previo aviso a los funcionarios del canopy, ya que se pretende evaluar en las condiciones más normales de operación de la empresa.

Encuestas de satisfacción del cliente

Con el fin de determinar el grado de satisfacción del cliente por el servicio brindado mientras estuvo disfrutando de las instalaciones de la finca, se realizará una breve encuesta a turistas escogidos al azar, los cuales de forma voluntaria llenarán y entregarán al guía con el que realizaron el tour. (Ver apéndice sobre encuesta de satisfacción)

Esta encuesta será aplicada después de finalizada la charla de despedida, momento en el cual los turistas estarán disfrutando de un refrigerio.

Los resultados de esta encuesta serán tabulados por el personal administrativo de la finca y serán analizados por el administrador. Una vez al mes estos resultados serán mostrados y analizados con todo el personal del canopy, con el fin de mejorar en los

puntos que se indiquen débiles en la encuesta, así como felicitar y apoyar a los compañeros donde los resultados sean los esperados.

Consultorías

Para la empresa es imprescindible realizar consultas a personas especializadas en temas muy específicos y técnicos, en relación con el desempeño de la infraestructura, como los son la resistencia y vida útil de los cables y plataformas, así como el estado y desempeño de los árboles donde se colocan las plataformas.

Para estos dos temas en particular se requiere realizar contratos de consultoría para que cada 6 meses se realicen las siguientes pruebas:

a. Estado de los cables y plataformas:

- 1- Se debe contratar a un laboratorio privado (que se encuentre certificado) para realizar pruebas de tensión a los cables del recorrido. Estos cables nunca deben de tener una capacidad mínima de 500kg a la tensión. Por tal razón las pruebas a realizar deben soportar esta carga. También se debe revisar que los cables no tengan una reducción mayor al 6% de su área por efecto de la corrosión o del desgaste por uso. Esta revisión se debe realizar como mínimo una vez cada 6 meses.
- 2- Realizar una inspección por parte de un ingeniero civil con especialidad en estructuras, para que se realice una revisión de las estructuras metálicas que se encuentren en los árboles, para confirmar su capacidad de carga y afectación por la humedad y corrosión. De esta inspección se debe dar un resultado por escrito y firmado donde se indique la capacidad y funcionalidad de las plataformas.

b. Estudio forestal

Debido a que las plataformas se encuentran apoyadas sobre árboles en crecimiento y en su ambiente natural, se debe verificar la salud de los mismos, así como de los árboles y ramas que puedan afectar el desempeño de las líneas del canopy.

Par esta razón se debe realizar una consultoría con un ingeniero forestal que revise y certifique el estado de los árboles en los cuales se realiza la actividad. Este informe de igual manera debe indicar la posible vida útil del árbol, si este tiene problemas de salud, afectación de insectos, etc. Todo esto se hará con el fin de evitar el uso de árboles que tengan problemas de capacidad o estabilidad. Además el profesional contratado debe brindar recomendaciones para el mantenimiento y conservación de los árboles en uso, así como de los bosques de la finca.

Mejora continua

Dentro de gestión de la calidad de la empresa siempre deberán ser aplicados los principios de la mejora continua, como resultados de los trabajos que se realicen en cualquier área de la empresa. Esto está definido en 4 procesos claves:

- *Planear*: Establecer los objetivos y procesos necesarios para obtener los resultados de acuerdo con el resultado esperado. Al tomar como foco el resultado esperado, difiere de otras técnicas en las que el logro o la precisión de la especificación es también parte de la mejora.
- *Hacer*: Implementar los nuevos procesos. Si es posible, en una pequeña escala.
- *Verificar*: Pasado un periodo de tiempo previsto con anterioridad, volver a recopilar datos de control y analizarlos, comparándolos con los objetivos y especificaciones iniciales, para evaluar si se han producido los resultados esperados. De estos resultados es recomendable documentar las conclusiones.
- *Corregir*: Modificar los procesos según las conclusiones del paso anterior para alcanzar los objetivos con las especificaciones iniciales, si fuese necesario aplicar nuevas mejoras, si se han detectado errores en el paso anterior.

Los cuatro procesos anteriores deben de documentarse formalmente.



Dentro de las prácticas de la empresa estará la existencia de un cuaderno de bitácoras donde se anoten todos los procesos, actividades, experiencias, errores, etc., referentes a la calidad. Será responsabilidad del administrador estar revisando este documento como el proceso de mejora continua y lecciones aprendidas a tomar en cuenta para decisiones y cambios en el futuro desarrollo de la empresa.

También es indispensable para el desarrollo integral de tanto de los colaboradores, como de la misma empresa, someter a sus empleados a capacitaciones continuas con temas relevantes a sus puestos de trabajo, así como capacitar y contar con personal que domine varios idiomas.

Capítulo XII

RECOMENDACIONES AMBIENTALES

Este apartado hace referencia al manejo y protección del medio ambiente, elemento constituyente y fundamental para el desarrollo de las actividades turísticas en áreas naturales. En este sentido el turismo aventura, y específicamente el canopy, no escapa a esta temática y requieren de dicho medio para desarrollarse. Además se mencionan una lista de mejores prácticas para que el proyecto durante su construcción y su operación mantengan niveles altos de sostenibilidad.

La preservación del medio ambiente se define de dos maneras, complementarias entre sí: (Guía de Recomendaciones Generales para el desarrollo de Canopy en la República Argentina, pg.15)

- Conjunto de políticas, planes, programas, normas y acciones destinadas a asegurar el mantenimiento de las condiciones que hacen posible la evolución y el desarrollo de las especies y de los ecosistemas del país.
- La utilización y el aprovechamiento racional de los componentes del medio ambiente, especialmente aquellos propios del país que sean únicos, escasos o representativos, con el objeto de asegurar su permanencia y su capacidad de regeneración.

El turismo contribuye a la protección y preservación de los recursos naturales, posibilitando que los habitantes y los turistas tomen conciencia y adquieran interés por su conservación. En el caso de las áreas naturales protegidas, la función que tiene el turismo es primordial ya que impide que se deterioren o destruyan los recursos naturales únicos de cada lugar o ecosistema.

Cada vez toma más fuerza la idea de que es posible desarrollar actividades económicas dentro del concepto de sostenibilidad, donde se satisfagan las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras para atender sus propias necesidades. Para esto es necesario que el ser humano tenga una visión en la que el uso sostenible de los recursos naturales sea parte fundamental del desarrollo económico y social de los pueblos. Será indispensable en esta tarea una interacción adecuada entre la conservación del ambiente, la aplicación de tecnologías limpias, el cumplimiento de la normativa existente y la generación de ingresos distribuidos solidariamente.

Uno de los instrumentos que busca establecer esta relación entre desarrollo y ambiente es la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), que representa una vía para facilitar la toma de decisiones informada, al permitir el análisis previo a la ejecución de proyectos, indicando sus posibles consecuencias. Esta herramienta permite tomar decisiones

acertadas, donde se busque el balance entre el desarrollo económico, el uso sostenible de los recursos naturales y el bienestar social.

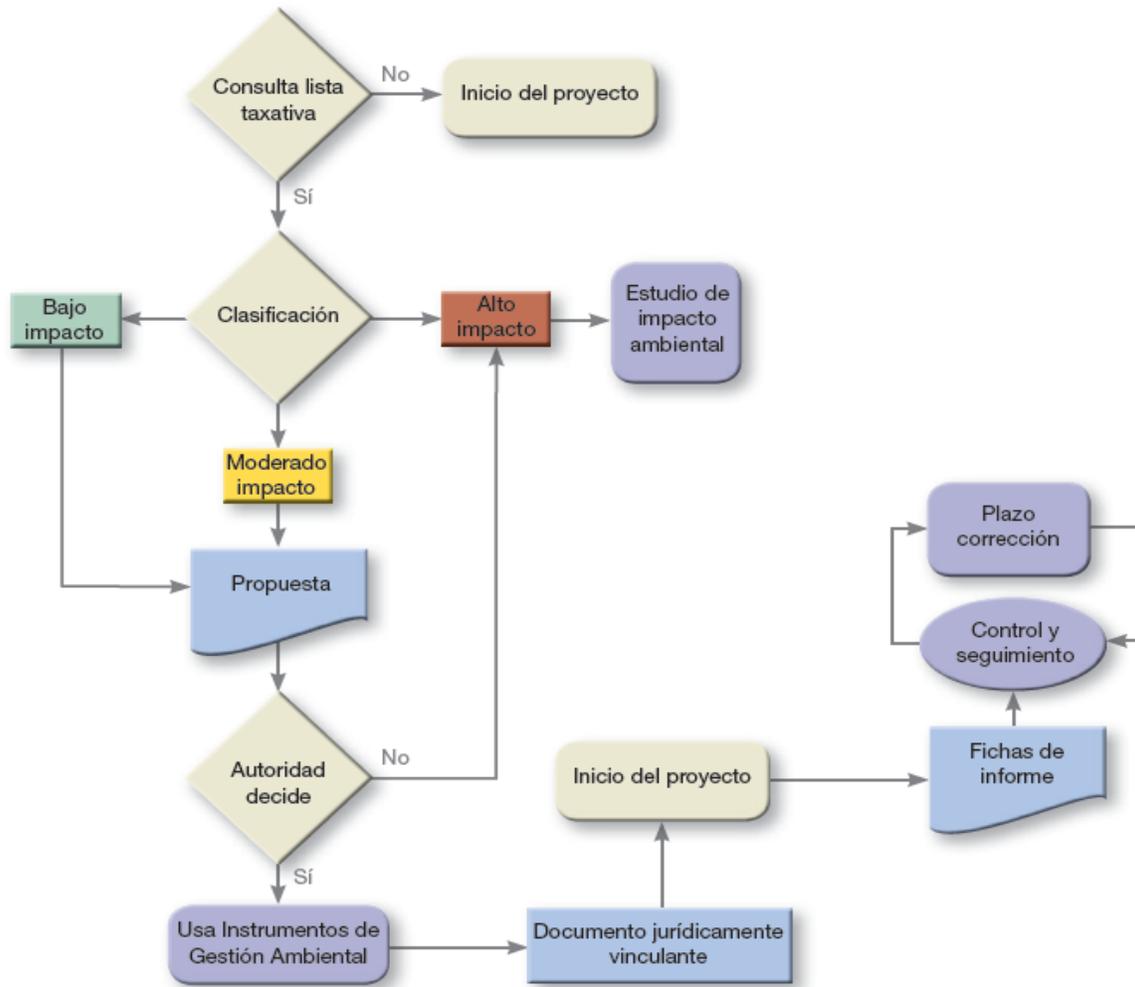
Además de los códigos generales laboral y de salud, ambiente y construcción, el turismo se rige por legislación específica en casi todos los países de la región. Generalmente se regulan aspectos de calidad, desarrollo a largo plazo y el trato a los clientes. En Costa Rica la legislación que regula este tipo de actividades es la Ley Orgánica del Ambiente No.7554 del 4 de octubre de 1995 y el Reglamento General sobre los Procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)# 32734. Adicionalmente existen normas que no son de acatamiento obligatorio, como lo es el Código de Buenas Prácticas Ambientales para actividades bajo el control de Evaluación de Impacto Ambiental de SETENA.

Adicionalmente existe el Programa para la Certificación Turística del Instituto Costarricense de Turismo. Este es un programa que pretende la categorización y certificación de empresas turísticas de acuerdo con el grado en que su operación se aproxime a un modelo de sostenibilidad. Para esto se evalúan cuatro ámbitos fundamentales:

1. **Entorno físico-biológico:** Evalúa la interacción entre la empresa y el medio natural circundante, con interés en el tratamiento de aguas residuales, la protección de flora y fauna entre otros.
2. **Planta de servicio:** Se evalúan aspectos relacionados con los sistemas y procesos internos de la empresa, en cuanto al manejo de desechos y la utilización de tecnologías para el ahorro de luz y agua.
3. **Cliente externo:** Se evalúan las acciones que realiza la gerencia para invitar al cliente a participar en la implementación de las políticas de sostenibilidad de la empresa.
4. **Entorno socioeconómico:** Se evalúa la identificación e interacción del establecimiento con las comunidades adyacentes, y se analiza por ejemplo el grado en que los hoteles responden al crecimiento y desarrollo de la región, mediante la generación de empleo o el logro de beneficios en pro de la colectividad.

Para cada uno de estos aspectos se diseñaron, en forma de cuestionario, preguntas específicas que servirán para evaluar en qué tanto el proyecto de canopy cumple con los estándares prefijados. En la Figura – 1 observamos el proceso por el cual se debe pasar para determinar qué tipo de controles ambientales son necesarios.

FIGURA 43- FLUJOGRAMA DE APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL POR PARTE DE LOS DESARROLLADORES



Fuente: Guía de Turismo - Instrumento de Gestión Ambiental, UICN.

Los proyectos de ecoturismo como el canopy pueden tener efectos positivos y negativos en la zona donde se implementen; a continuación se mencionan algunos de esos efectos que podrían darse si son mal manejados pero que puede ser mitigados con acciones específicas.

Impactos ambientales:

- Negativos
 - Afectación muy leve a poblaciones de animales
 - Contaminación por mal manejo (suelos, aguas residuales, desechos sólidos, ruido)
 - Erosión y movimientos de tierras

- Deforestación leve
- Positivos
 - Conservación del ecosistema
 - Restauración de hábitat

Impactos sociales

- Negativos
 - Pérdida de ingresos de miembros de la comunidad
 - Alto riesgo para los turistas
- Positivos
 - Empleo
 - Valoración de la cultura
 - Educación ambiental
 - Mejores ingresos para la comunidad

El canopy ha demostrado ser en ambas etapas, de construcción y operación, intrínsecamente respetuoso del medio ambiente y ofrecer una plataforma de interacción con la naturaleza, segura, novedosa y atractiva, apta para todo visitante en absoluta concordancia con los objetivos establecidos por las distintas instancias gubernamentales para las áreas de interés turístico bajo su protección y con la vocación de turismo de naturaleza y aventura que ofrece el entorno. La dinámica de un circuito de canopy obedece exclusivamente a la gradiente del cable de deslizamiento, y prescinde de energía en cualquiera de sus formas para su operación.

En el Reglamento General sobre los procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), publicado el 28 de junio del 2004 por parte del SETENA, se considera un proyecto de este tipo como de Categoría B, con un moderado impacto ambiental potencial y Subcategoría B2 con un moderado–bajo impacto ambiental potencial. Esto porque es un proyecto dentro de la categoría de construcción, en el rubro de “Modificación del terreno (desmonte y movimiento de tierras): cuando no sea parte integral de la primera etapa de un proyecto de infraestructura. En Zona Rural menor a 1000m2.”

Al no ser necesario el EIA se requiere un instrumento de evaluación y gestión ambiental que permita fortalecer los sistemas que se dejan de percibir al no realizar el EIA, y ofrecer una alternativa para prevenir los posibles impactos de los proyectos de bajo o moderado impacto ambiental, de modo que las autoridades ambientales puedan concentrar sus esfuerzos en las actividades de alto impacto y las tareas de control y seguimiento.

A continuación se describe de manera muy general la posible alteración del entorno con un proyecto del tipo planteado, con respecto a las principales descargas, emisiones y residuos del proyecto y las acciones de mitigación. Además, estas se desarrollan con base en las guías de gestión propuestas por Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD)

A. Descripción del proyecto en relación con el potencial de alteración del entorno

1. Principales Descargas, Emisiones y Residuos Del Proyecto

Desechos sólidos, líquidos y gaseosos:

Dada las características del proyecto, éste prescinde de fuentes de energía, aprovisionamiento de aguas u otros insumos líquidos, gaseosos o sólidos. Como consecuencia el canopy no constituye un ente emisor de residuos en ninguna de sus formas, al aire, suelo o agua. Los desechos de envases u otros que eventualmente puedan generar los visitantes, serán depositados en un basurero instalado al inicio, al final o en cada una de las plataformas que se instalen o formen parte del circuito.

Contaminación acústica:

Durante el desplazamiento que se realiza en arneses unidos al cable a través de un sistema de poleas, éstas emiten un ruido, que no será detectable por habitantes de la zona debido a la ubicación de los cables en el interior de la finca. Pero en ocasiones, dependiendo de la velocidad, puede llegar a escucharse muy fuerte. La presencia de grupos grandes de visitantes también genera mucho ruido.

Efectos sobre flora y fauna existentes:

El proyecto no alterará mayormente zonas de valor paisajístico y/o turístico debido a su diseño, materiales y estética, y se procurará que mantenga el concepto de construcción acorde con el entorno.

Dado que uno de los principales atractivos del recorrido será la apreciación de la naturaleza circundante, se tomarán todas las medidas y cuidados posibles para minimizar el impacto visual. Para ello se deben de elegir estructuras, materiales, diseños y colores lo más acorde posible con el ambiente.

La instalación del circuito se inicia con la prospección de los puntos de soporte del cable de desplazamiento. En zonas boscosas, estos puntos son árboles robustos y sanos que ofrecen las alturas requeridas y la solidez de los anclajes que exige el alto coeficiente de seguridad. Dichos árboles son elegidos durante la etapa de diseño y prospección que realizan las compañías especializadas en la materia considerando sus

características y su ubicación, de forma que se establecen tramos idealmente “despejados” entre estación y estación, que minimicen la intervención (poda, sin desombre) del bosque original.

En zonas de bosque más denso o en las que las características del suelo o árboles no resultan aptas para ejercer como puntos de sujeción, se recurre a plataformas estructuradas o artificiales, postes arrostrados que sustituyen al árbol.

El circuito está diseñado para hacer uso de árboles nativos existentes para la colocación de las plataformas. La técnica de sujeción y materiales garantiza el cuidado de estas especies y minimizan su efecto visual. El despeje (poda) de los tendidos principales de ramas y arbustos es mínimo, simplemente para dar paso a la línea y una distancia mínima a los lados para evitar el contacto con ramas. La fauna en tierra no se ve afectada en forma alguna por el circuito, y aquella a nivel de los doseles del bosque no sufre daño alguno.

Con respecto a las plataformas, éstas se instalarán en los árboles sujetas a ellos por un sistema de abrazaderas, revestidas de material plástico amortiguante y holgado, que se fijará al tronco sin dañarlo.

Durante la etapa de construcción de plataformas y tendido de cables se hará uso de las instalaciones de la finca existentes, que incluyen cabañas y servicios sanitarios. Los residuos sólidos, principalmente despuntes de madera, serán recogidos y utilizados para distintas funciones dentro de la finca o retirados del lugar por el mismo equipo.

Se deberá construir también una infraestructura secundaria para poder dar soporte a la actividad, como lo son instalaciones para almacenamiento de equipo, rancho o lugar de recepción para turistas y sus respectivos servicios sanitarios.

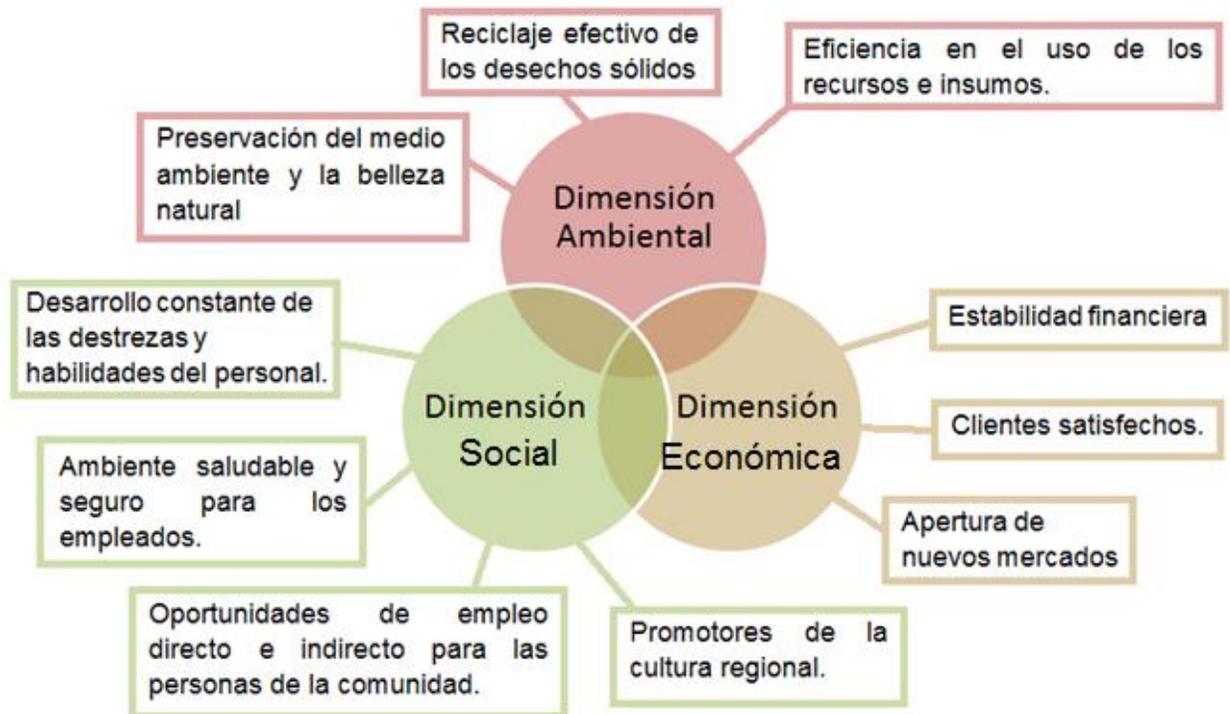
Plan de cierre

Ante un eventual cierre del canopy, aunque dicha opción no está considerada, se contemplaría el desmantelamiento de las plataformas y el retiro de los cables. Esta actividad requeriría de un grupo de tres personas durante dos semanas, y causaría un impacto ambiental mínimo.

B. Política de Sostenibilidad

Con base en la implementación de acciones concretas se puede mejorar el desempeño operativo, no sólo estableciendo mecanismos para ello, sino también dando sentido a cada una de las acciones que se han propuesto. Se realizará una reformulación de la política empresarial hacia lo sostenible y por ende, se adoptarán los objetivos y metas en que la misma se basa, asegurando poner en práctica la nueva estrategia en todo momento.

FIGURA 44 - POLÍTICA DE SOSTENIBILIDAD



Para lograrlo se proponen una serie de fichas de gestión con directrices y recomendaciones específicas al proyecto. Estas fichas se usan como guías para buscar medidas de manejo que van a permitir manejar el proyecto de una forma adecuada y según la normativa vigente. Se usan como un manual de consulta donde se pueden encontrar soluciones a los problemas que se presentan en el manejo ambiental del proceso productivo y constructivo. Sobre todo, las fichas deben orientar el accionar, dado que plantean los objetivos que se deben lograr en el desarrollo del proyecto.

Las fichas que se desarrollaron son las siguientes y pueden verse en los apéndices:

- Control de erosión
- Consumo de combustibles fósiles

- Consumo de electricidad
- Utilización de madera para la construcción
- Selección óptima de sitios de instalaciones temporales y construcción
- Manejo de aguas llovidas
- Manejo de cuerpos de agua
- Manejo de residuos sólidos
- Manejo de flora y fauna
- Plan de gestión social
- Capacitación del personal
- Contratación de mano de obra no calificada
- Conformación del equipo de gestión ambiental, social, seguridad e higiene ocupacional

CAPÍTULO XIII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Una vez realizado el estudio de prefactibilidad del presente proyecto, se tiene información necesaria y suficiente que permita llegar a las siguientes conclusiones:

- El mercado meta tiene una alta inclinación hacia la práctica del canopy. Esto se demuestra en la encuesta que se realizó, donde un 98% de los turistas que lo han practicado están dispuestos a practicarlo nuevamente y de los que no lo han practicado tienen intención de practicarlo un 91% de los encuestados.
- El tipo de recorrido de canopy que espera recibir el turista es una mezcla de aventura e interacción con naturaleza.
- Se encontró con el sondeo de mercado que los precios que ofrece la competencia están por encima del precio que están dispuestos a pagar los turistas.
- A pesar de existir en el país cientos de canopys, en la zona el mercado se encuentra cautivo y las posibilidades de practicar canopy está restringido a lugares alejados de la carretera principal o se encuentran con acceso restringido dentro de albergues.
- En la parte legal se encuentra que existe una cantidad importante de requisitos, pero que el proyecto no presenta ninguna restricción y puede cumplir con todos para poder dar inicio cuando lo estimen conveniente los interesados.
- Se determinó que la propiedad cuenta con las condiciones idóneas para poder instalar un recorrido de canopy en su interior, pues ofrece un ambiente seguro pero atractivo, aprovechando las zonas de bosque y pendientes existentes; y que su capacidad instalada le va a permitir al negocio atender la cantidad de turistas necesarias para ofrecer un servicio adecuado.
- Se encuentra que los escenarios optimistas y normales en cada una de sus 3 condiciones de tipo de cambio parecen ser óptimos y rentables para los socios.
- Los tres escenarios pesimistas no logran obtener un solo indicador financiero positivo para el proyecto.
- El precio de venta de \$40 para el producto es sumamente delicado para el desarrollo del proyecto, una disminución podría afectar negativamente la parte financiera del proyecto.
- En caso de aumentar el volumen de turistas que realizan canopy en la finca se logra bajar el factor de riesgo de los flujos de efectivo.
- Los ingresos de la empresa se generan únicamente a través de la práctica del canopy y no se propone de momento la explotación de productos secundarios.

- El precio del tipo cambio del dólar no es un factor de mayor peso en la rentabilidad del proyecto.
- Los escenarios pesimistas no logran alcanzar viabilidad financiera ya que la inflación país, la inflación de insumos y el volumen de turistas son los factores más sensibles en dichos escenarios.
- Las adquisiciones del proyecto, debido al tipo de producto tan específico y que debe cumplir con normas ya establecidas para poder ser utilizado de manera segura, restringe el rango de productos y de proveedores, pero permite obtener de manera más sencilla lo que se requiere al ser tan concreto.
- Se determinó a nivel de riesgos que el aspecto que más preocupa es el de las posibles lesiones que puedan sufrir los empleados y los turistas, y que la mejor manera de evitarlo es con procedimientos que se deben seguir al pie de la letra para realizar un recorrido seguro, sumado a las revisiones periódicas y las sesiones de mantenimiento que deben realizarse sin falta. La transferencia de riesgo con seguros de responsabilidad civil resulta ser el medio con el cual se mitiga este riesgo, pero se recomienda la presencia de un médico de planta en las instalaciones para atender cualquier tipo de incidente de manera oportuna, evitando cualquier complicación.
- La existencia de la actividad de canopy en el país está cercana a los 30 años, por lo que ya existen muchos procedimientos y mejores prácticas muy arraigadas que indican cómo se debe proceder en cada situación que se pueda presentar con un proyecto de este tipo. La parte de calidad incluso es impartida en cursos por entidades gubernamentales –INA- lo que demuestra la importancia que tiene la industria.
- Al ser la naturaleza uno de los principales atractivos de la finca y su colindancia con el río Pacuare, se concluye que es de vital importancia conservarla para poder disfrutar de la misma y explotarla. Existen regulaciones y recomendaciones sobre la forma ideal de implementar proyectos amigables con el ambiente y que permiten minimizar al máximo los impactos que pueda generar, y estas regulaciones se deben utilizar en todo momento.

Recomendaciones

Se brinda a continuación una serie de recomendaciones en cada una de las áreas de trabajo y que pueden generar valor agregado al proyecto y un mejor conocimiento del entorno para aumentar las posibilidades de éxito del mismo.

Como recomendación se propone la profundización de ciertas áreas del proyecto que se mencionan adelante, y con la información recabada hasta este momento, dar luz verde para continuar con el proyecto y pensar en su implementación en la vida real.

Sondeo de mercado

- Se recomienda profundizar en el estudio de mercado, específicamente a la hora de determinar la población objetivo. Se deben incluir en la muestra personas de la zona de Siquirres, de Tres Equis, de Turrialba, e incluso de distintas zonas del país para determinar la verdadera intención de visita al proyecto de parte de personas que no llegan directamente a practicar rápidos en el río Pacuare.
- Al estar presupuestado, se recomienda realizar un plan de mercadeo con políticas de ventas y descuento adecuado pero con especial cuidado de no afectar los ingresos esperados.
- Trabajar con sistemas de mercadeo para atraer el turismo que no forma parte de los operadores de rafting para incrementar las visitas al proyecto.
- Realizar un mayor acercamiento con los hoteles y operadores de rafting de la zona para negociar alianzas estratégicas para asegurar un flujo constante de turistas al proyecto.

Estudio técnico

- Tratar de aprovechar la mayor cantidad de recursos internos de la finca para la construcción de infraestructura, como madera de árboles caídos, piedra y arena proveniente del río y que se encuentra a disposición de la finca.
- Explotar las condiciones del camino interno favorable para atraer a operadores de rafting que no ingresan directamente por la finca Tres Equis para aumentar el flujo de turistas.
- Desarrollar, en paralelo al proyecto de canopy, infraestructura adicional como cabañas, senderos, cabalgatas, paseos en cuadraciclos, etc., para ofrecer distintos tipos de productos para hacer más atractivo el proyecto.

Estudio legal

Las siguientes recomendaciones son pasos dentro de toda la lista de acciones a realizar que no requieren ningún requisito especial y sirven de base para el resto de pasos legales. Por lo tanto se recomienda comenzar con:

- Presentar lo antes posible los requisitos para realizar los trámites de uso del suelo en la Municipalidad de Turrialba.
- Iniciar los trámites ante SETENA para la obtención de viabilidad ambiental.
- Presentarse ante la sede del Ministerio de Salud de Turrialba para realizar los trámites de obtención del permiso sanitario de funcionamiento para actividades de turismo de aventura y solicitar adicionalmente permisos para colocación de un restaurante o cabinas/hotel.

Estudio financiero:

- Trabajar con base en una adecuada administración de presupuestos, pronosticar todo tipo de gastos en que se podría incurrir en las áreas críticas para evitar sorpresas y gastos no previstos.

Plan de gestión de adquisiciones:

- Realizar los procesos de adquisición de forma austera para mantener el registro y control correspondiente.
- En todo momento buscar proveedores con filosofía y prácticas favorables para el ambiente.

Plan de gestión de calidad:

Se debe de crear un sistema de *benchmarking* con los mejores canopys del país para poder medir el grado de servicio que se ofrece para poder buscar la mejora continua en las áreas de seguridad para los clientes, estándares de desempeño, obtener nuevas ideas y exceder los logros alcanzados por los mejores en el área.

Plan de gestión de riesgos:

- Se recomienda recabar información histórica a nivel nacional sobre incidentes ocurridos en la práctica del canopy para determinar cuáles son las maneras de reducir las probabilidades de que ocurran en nuestro proyecto.
- Crear un plan de acción en caso de crisis en las áreas críticas del proyecto para poder ganar control nuevamente de la situación de forma efectiva.

- A pesar de la presencia de guías certificados en rescates y primeros auxilios, se recomienda la presencia permanente de un médico de empresa que se encuentre disponible para cualquier emergencia. Adicionalmente, debido a la carencia de un lugar de atención médica para personas del pueblo de Tres Equis, que ya cuenta con un kínder, escuela y liceo, ofrecer mediante un convenio de ser posible con la Caja Costarricense del Seguro Social una clínica de atención. En este local se pueden tener implementos necesarios para atender emergencias del pueblo y del proyecto en el mismo sitio del proyecto.
- Desarrollar planes y protocolos de emergencia en caso de accidentes donde se tomen en cuenta aspectos como:
 - La salida de personas heridas durante el recorrido debe ser sencillo mediante accesos adecuados a las líneas de canopy desde cualquier punto de la finca.
 - La existencia de un vehículo que pueda trasladar al herido al centro hospitalario más cercano.
 - Comunicación con instituciones hospitalarias y de emergencias de la zona.
 - Existencia de equipo adecuado para realizar tratamientos de primeros auxilios.
 - Al menos uno de los guías debe de portar un botiquín de emergencias en cada tour que se realice.
 - Con respecto a la presencia de animales peligrosos como serpientes, se recomienda en este mismo local la existencia de suero antiofídico. Se debe desarrollar un plan de salida de pacientes e instruir a cada uno de los guías con un plan de tratamiento de mordeduras de serpientes, por ejemplo.

Recomendaciones ambientales:

- Utilizar toda la documentación posible con respecto a proyectos amigables con el ambiente para usarlo como punto de referencia; y eventualmente lo que se implemente en la finca Tres Equis servirá como atracción del sector del turismo de aventura verde.
- Incorporar a instituciones como el CATIE y la EARTH para desarrollar proyectos de cultivo y siembra sostenible con la comunidad de Tres Equis en los terrenos de la propiedad para unir y generar empleo en los pobladores de la zona.

Recomendaciones adicionales:

Debido a la naturaleza del proyecto y la importancia que tiene en éste, se recomienda desarrollar un Plan de Gestión de Recursos Humanos completo para el proyecto. De manera preliminar se presentó en el capítulo de Recomendaciones Ambientales en las fichas técnicas algunos aspectos básicos para poder desarrollar este recurso. Las fichas que tratan el tema son:

- a. Ficha Técnica Plan De Gestión Social (Cuadro 53): Adoptar medidas que conduzcan a prevenir, mitigar, corregir y compensar impactos sociales generados a partir de la ejecución de los trabajos de construcción y el funcionamiento del proyecto mediante la información y participación comunitaria.
- b. Ficha Técnica Capacitación De Personal (Cuadro 54): Sensibilizar a todo el personal que participa en el desarrollo de obra sobre la protección y el manejo adecuado de los recursos naturales renovables, de las normas y medidas de seguridad, de la preservación de los bienes culturales del área de influencia y de otros temas relacionados con la ejecución y operación del proyecto.
- c. Ficha Técnica Contratación De Mano De Obra No Calificada (Cuadro 55): Propiciar espacios laborales en los que participe la comunidad circundante al área del proyecto y desarrollar planes de capacitación adecuados.
- d. Ficha Técnica Conformación Del Equipo De Gestión Ambiental (Cuadro 56): El objetivo de este programa es definir la estructura organizacional y las funciones del personal con que se debe contar para asegurar el cumplimiento de las cargas laborales y las condiciones de seguridad del personal involucrado en el proyecto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Araya, A. (2008). *Arnoldo Araya*. Recuperado el 19 de Noviembre de 2010, de ArnoldoAraya.com:
<http://www.arnoldoaraya.com/Articulos/TRABAJOINFLACION.pdf>
- Baldiviezo, J. M. (11 de 01 de 2009). *Todo sobre proyectos*. Recuperado el 02 de 12 de 2010, de <http://todosobreproyectos.blogspot.com/2009/01/evaluacion-de-proyectos.html>
- Chavez de Paz, D. (2006). *Conceptos Y Técnicas De Recolección De Datos En La Investigación*. Recuperado el 9 de Diciembre de 2010, de Université de Fribourg:
http://www.unifr.ch/ddp1/derechopenal/articulos/a_20080521_56.pdf
- Cleland, D. I., & Ireland, L. R. (2006). *Project management: strategic design and implementation*. New York: McGraw-Hill.
- Crosby, A. (1996). *Elementos Básicos Para Un Turismo Sostenible en Las Áreas Naturales*. Madrid: Centro Europeo de Formación Ambiental y Turística.
- Eco-finanzas. (2007). *Eco-Finanzas*. Recuperado el 20 de Noviembre de 2010, de Eco-Finanzas: <http://www.eco-finanzas.com/diccionario/D/DEPRECIACION.htm>
- Economía48. (2009). *Riesgo*. Recuperado el 15 de Noviembre de 2010, de La Gran Enciclopedia de Economía: <http://www.economia48.com/spa/d/riesgo/riesgo.htm>
- ERCA. (2010). *European Ropes Course Association*. Recuperado el 28 de noviembre de 2010, de <http://www.erca.cc/cms>
- EUMED. (2008). *Costo*. Recuperado el 18 de Noviembre de 2010, de EUMED - Enciclopedia y Biblioteca Virtual de las Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas: <http://www.eumed.net/cursecon/dic/c13.htm>
- Europarc. (2006). *Carta Europea de Turismo Sostenible*. España: Europarc España.
- Fernández, S. (2007). *Los proyectos de inversión* (primera ed.). Cartago: Editorial Tecnológica de Costa Rica.
- Fernández, S. (2007). *Los proyectos de inversión* (primera ed.). Cartago: Editorial Tecnológica de Costa Rica.
- Fisher, L., & Espejo, J. (2004). *Mercadotecnia* (tercera ed.). Mexico: Mc Graw-Hill.
- García, A. (2004). *Turismo Alternativo, una nueva forma de hacer turismo*. . Mexico.
- Gitman, L. J., & Gitman, L. J. (2007). *Principios de Administración Financiera* (Undécima ed.). México: Pearson Addison-Wesley.

- Gómez Alamilla, M. (2008). *Universidad Nacional Autónoma de México*. Recuperado el 23 de Noviembre de 2010, de Tesis: Proyecto de Inversión para la Instalación de un Gimnasio en el Municipio de Tultitlán, Estado de México: <http://www.economia.unam.mx/secss/docs/tesisfe/GomezAM/cap3.pdf>
- Guía del PMBOK - Project Management Institute. (2008). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK)*. Pennsylvania: Project Management Institute, Inc.
- Hernández Sampieri, R., & Fernández Collado, C. (1991). *Metodología de la investigación*. Mexico: McGraw-Hill.
- Instituto Eurotechnology Empresas. (2003). *Tesis-Plan de negocios-Estudio Económico Financiero*. Recuperado el 20 de Noviembre de 2010, de Instituto Eurotechnology Empresas: <http://www.i-e.es/plan-de-negocios-economico.htm>
- International Organization for Standardization. (2003). *ISO 10006:2003 - Quality management systems - Guidelines for quality management in projects*. Recuperado el 18 de Noviembre de 2010, de International Organization for Standardization: <http://industrialengineering.persianguig.com/document/ISO10006-2003.pdf>
- Inversiones por Colombia. (7 de Julio de 2007). *viajaporcolombia.com*. Recuperado el 28 de noviembre de 2010, de <http://www.viajaporcolombia.com/noticias/?l=noticia&id=746>
- Kernzner, H. (2004). *Applied project management: best practices on implementation*. United states of America: Jossey-Bas.
- Kerzner, H. (2004). *Advanced Project Management* (Segunda ed.). Ohio: John Wiley & Sons, Inc.
- Kinnear, T. C., Kinnear, T., & Taylor, J. R. (1998). *Investigación de Mercados: Un Enfoque Aplicado* (segunda ed.). México: Mc Graw-Hill.
- Koch, J. (2006). *Manual del empresario exitoso*. Recuperado el 14 de Noviembre de 2010, de Enciclopedia y Biblioteca Virtual de las Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas: <http://www.eumed.net/libros/2006c/210/index.htm>
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2007). *Marketing: Versión para Latinoamérica* (decimoprimer ed.). Mexico: Pearson Educación.
- Mankin, G. (2006). *Principios de Economía* (octava ed.). México: Mc Graw-Hill.
- Ministerio de Hacienda de Costa Rica. (2009). *Impuesto sobre la renta*. Recuperado el 16 de Noviembre de 2010, de Bienvenidos al Centro Virtual de Conocimiento Hacendario:

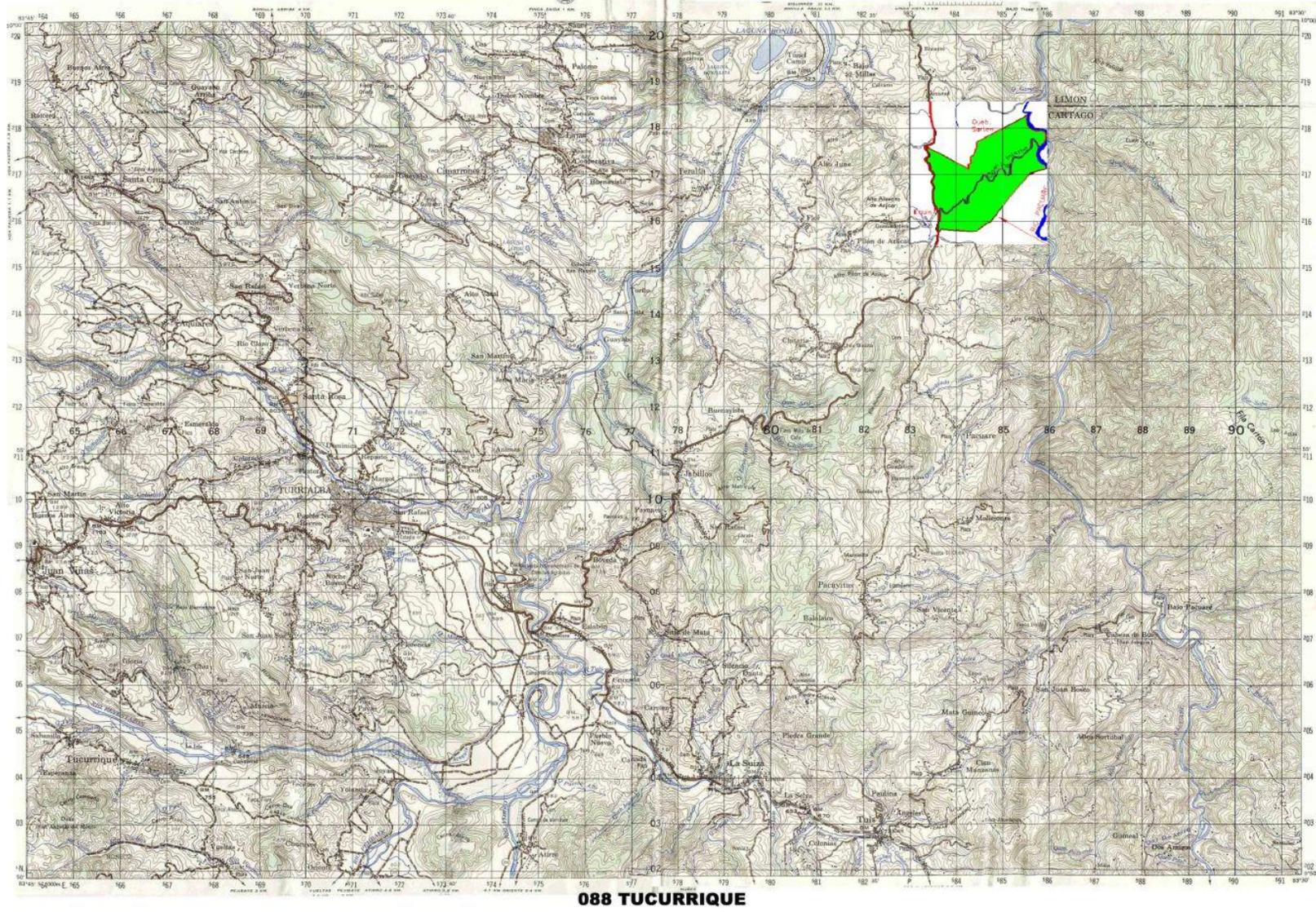
<http://www.hacienda.go.cr/centro/datos/Publicacion/Impuesto%20sobre%20le%20Orenta.doc>

- Miranda, J. J. (2005). *Gestión de Proyectos*. Bogota: MM editores.
- Nassir Sapag Chain, r. S. (2008). *Preparación y Evaluación de Proyectos*. Mexico: Mc Graw-Hill Interamericana.
- Nieva García, Ángel - Secretaría de Turismo México. (2004). *Turismo Alternativo, una nueva forma de hacer turismo*. Recuperado el 20 de Noviembre de 2010, de Corporación Para el Desarrollo Turístico: http://codeturnl.ensi.com.mx/apps/site/files/1-1_conceptualizacion_turismo_alternativo.pdf
- OMT. (1994). *Recomendaciones sobre estadísticas en turismo*. . Madrid: Organización Mundial del Turismo.
- Pérez, M. (2004). *Manual del Turismo Sostenible*. España: Ediciones Mundi-Prensa.
- Project Management Institute. (2008). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK)*. Pennsylvania: Project Management Institute, Inc.
- Puente, W. (2004). *Técnicas de Investigación*. Recuperado el 9 de 12 de 2010, de Portal de Relaciones Públicas: <http://www.rppnet.com.ar/tecnicasdeinvestigacion.htm>
- Real Academia Española. (2001). *Proyecto*. Recuperado el 23 de Noviembre de 2010, de Real Academia Española: http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=proyecto
- Rodríguez Valencia, J. (2002). *Estudio de sistemas y procedimientos administrativos* (tercera ed.). México: Cengage Learning Editores.
- Salas, T. (2005). *Análisis y diagnóstico financiero: un enfoque integral* (Cuarta ed.). San José: Guayacán Centroamericana.
- Salas, T. (2010). *Inversiones de Capital*. San José.
- Salvat Editores. (2004). *La Enciclopedia* (Segunda ed.). Madrid: Salvat.
- Sapag, N., & Sapag, R. (2008). *Preparación y Evaluación de Proyectos* (cuarta ed.). México: Mc Graw-Hill.

ANEXOS

HOJA CARTOGRÁFICA TUCURRIQUE 3445 IESCALA 1:50000

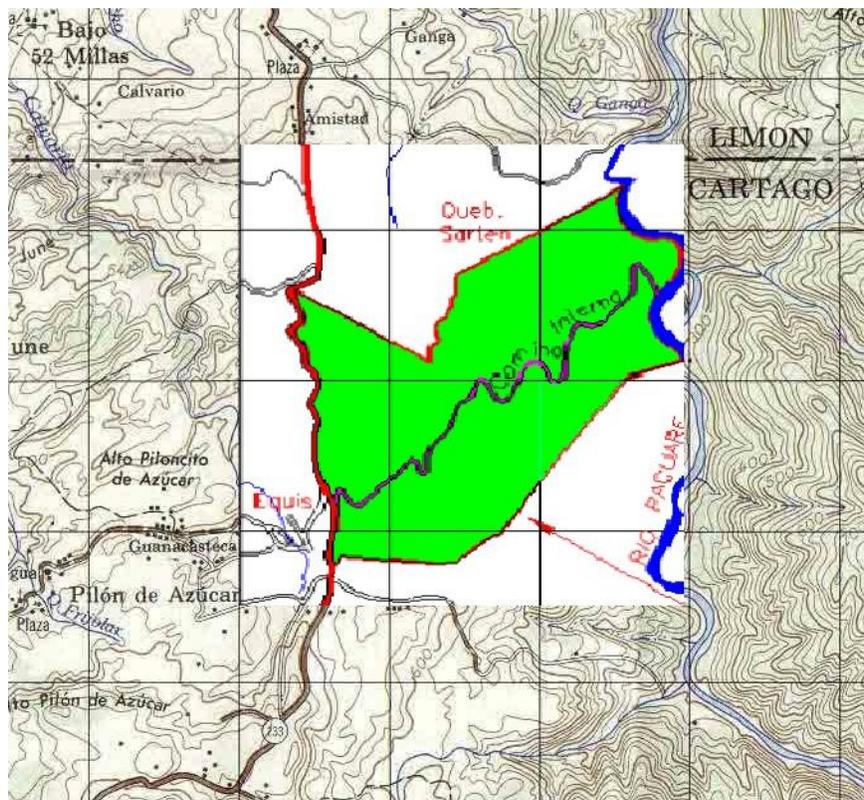
FIGURA 46.HOJA CARTOGRÁFICA 088 TUCURRIQUE



1. Detalle en hoja cartográfica

El siguiente es el detalle de la ubicación de la finca Tres Equis en la hoja cartográfica 088-Tucurrique 1:50000.

FIGURA 47. DETALLE EN HOJA CARTOGRÁFICA



FORMULARIO D2 SETENA

MINISTERIO DE AMBIENTE Y **ENERGIA SECRETARÍA** TÉCNICA NACIONAL AMBIENTAL

D-2

Documento de Evaluación Ambiental D-2

(Sólo para uso de SETENA)

Información general de la actividad, obra o proyecto												
1	NOMBRE DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO				2	NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL PROPIETARIO (PERSONA FÍSICA O JURÍDICA)				3	DOCUMENTO DE IDENTIDAD	
4	DOMICILIO FISCAL CALLE NOMBRE O NÚMERO					AVENIDA		5	OTRAS SEÑAS			
6	TELEFONO. N°		7	FAX (obligatorio)		N°	8	APARTADO Y CODIGO OF. POSTAL		9	CORREO ELECTRÓNICO (cuando cuente con uno)	
Sobre la localización administrativa y geográfica de la actividad, obra o proyecto												
10	PROVINCIA		11	CANTON		12	DISTRITO		13	OTRAS SEÑAS (N° Plano / coordenadas/N° finca folio real)		
Información y calidades del representante legal												

14	APELLIDOS Y NOMBRE REPRESENTANTE LEGAL		15	ESTADO CIVIL		16	Mayor de edad
17	PROFESIÓN / OFICIO	18	DOMICILIO		19	DOCUMENTO DE IDENTIDAD	
20	TELEFONO N°	21	FAX N° (obligatorio)	22	APARTADO Y CODIGO OF. POSTAL	23	CORREO ELECTRÓNICO (cuando cuente con uno)
Información sobre la actividad, obra o proyecto							
24	Número CIU	25	Clasificación según IAP	26	Descripción del proyecto, obra o actividad (Use hojas adicionales si es necesario) NOTA: VER INSTRUCCIONES.		
Caracterización ambiental básica actual del área de influencia de la actividad, obra o proyecto							
27	Si incluye construcción/ indique los m ² .		28	Área total del proyecto (Ap _t) /m ²		29	Área neta del proyecto (Ap _n) /m ²
30	¿Cuenta su proyecto con agua? Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		31	¿Cuenta su proyecto con electricidad? Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		32	¿Cuenta su proyecto con recolección de desechos ó relleno sanitario autorizado? Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
33	¿Existen en 500 metros alrededor (en el AID) una actividad similar? Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		34	¿Existen vías de acceso? Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		35	Las vías de acceso son de: Lastre <input type="checkbox"/> Pavimento <input type="checkbox"/> Otro (especifique)
Sobre la ubicación de la actividad obra o proyecto							

36 ¿El uso de suelo propuesto es conforme con el establecido con el plan regulador vigente? Si No

Sobre las regulaciones específicas de la actividad obra o proyecto

37 ¿Existen regulaciones ambientales o sanitarias específicas para su actividad? Sí No

Aspectos ambientales relevantes

	Aspecto	Componentes	Efectos	Si	No	NA
38	Consumo	Fuente de agua	¿Su proyecto se abastecerá de un acueducto?			
			¿Su proyecto se abastecerá de un pozo?			
			¿Su proyecto se abastecerá de un río, lago, manantial o naciente?			
			¿El consumo de agua estimado es superior a 50 m ³ /mes (consumo típico de una casa)?			
		Suelo	¿Su proyecto provocará un cambio en el uso del suelo?			
		Energía	¿Necesita para el desarrollo de la actividad energía eléctrica?			
			¿Utilizará una fuente propia de energía (auto generación)? Especifique:			
			¿El consumo estimado de energía es superior a 240 MW h/año (consumo típico de una casa).			
		Cobertura vegetal	¿Para el desarrollo del proyecto necesita talar (cortar) árboles? Cuántos:			
Impacto	Aire	¿Su actividad, obra o proyecto emite al aire: gases, humo, ceniza, hollín por uso de hornos, chimeneas, motores fijos o quema de desechos agrícolas?				

		¿Su actividad, obra o proyecto emite gases o partículas, por el uso de vehículos, tractores, montacargas u otra maquinaria?			
		¿Su actividad, obra o proyecto producirá inmisiones (olores fuertes) por el uso de solventes, pinturas, basura orgánica y otros como consecuencia de su proceso productivo?			
		¿Su actividad, obra o proyecto producirá ruidos molestos a los vecinos inmediatos o colindantes?			
	Aguas	¿Las aguas servidas (que son las provenientes de los baños, lavatorios, fregaderos, pilas, lavadoras, inodoros, orinales) de la actividad, obra o proyecto se tratarán mediante un tanque séptico, según regulación específica?			
		¿Las aguas servidas (que son las provenientes de los baños, lavatorios, fregaderos, pilas, lavadoras, inodoros, orinales) de la actividad, obra o proyecto se tratarán en una planta de tratamiento propia, según regulación específica?			
		¿Las aguas servidas (que son las provenientes de los baños, lavatorios, fregaderos, pilas, lavadoras, inodoros, orinales) de la actividad, obra o proyecto se dispondrán en un sistema de alcantarillado sanitario autorizado?			
		¿Las aguas residuales de la actividad, obra o proyecto (no incluye aguas negras) se tratarán en una planta de tratamiento propia, según regulación específica?			
		¿Las aguas pluviales de la actividad, obra o proyecto serán encauzadas al alcantarillado pluvial público?			

		¿Las aguas pluviales de la actividad, obra o proyecto serán encauzadas a un cauce de dominio público colindante?			
		¿Las aguas pluviales de la actividad, obra o proyecto serán encauzadas a una servidumbre de descarga existente?			
	Suelo	¿La basura ordinaria producida durante la construcción y operación de la actividad, obra o proyecto se dispondrá en un relleno sanitario autorizado?			
		¿Durante la construcción y operación de la actividad, obra o proyecto se producen desechos especiales (tales como: formaletas, varillas, bolsas de cemento, cables, latas de pintura, solventes y otros similares) y se cumplirá con la regulación específica?			
		En caso que el proyecto implique demolición de edificación se debe dar acarreo, transporte y disposición final de escombros hasta una cantidad de 100 m ³ .			
		El proyecto contempla movimientos de tierra de hasta 200 m ³ y relleno con acarreo fuera del área del proyecto.			
		El proyecto contempla movimientos de tierra de hasta 200 m ³ y relleno sin movilización fuera del área del proyecto.			
		En el caso de que el proyecto implique el desarrollo de cortes del terreno, en las cercanías de la colindancia (hasta 5 metros), el mismo contemplará el desarrollo de obras de estabilización de ingeniería, bajo la responsabilidad de un profesional.			

	Cultural	La actividad, obra o proyecto afectará el patrimonio científico o el cultural o el arquitectónico o el arqueológico.			
39	Otros riesgos	Durante la operación de la actividad, obra o proyecto se almacenará y consumirá hidrocarburos como: gasolina, canfín, diesel, gas LPG, gas natural en una cantidad mínima de 1000 litros al mes.			
		Durante la operación de la actividad, obra o proyecto se almacenarán y consumirán agroquímicos hasta 1000 litros al mes. ¿Cuánto? Especifique ¿cuáles? (puede utilizar hojas adicionales)			
		Durante la operación de la actividad, obra o proyecto se almacenarán y consumirán algún tipo de productos peligrosos, tales como: oxígeno, gases explosivos, hidrógeno, biogas, disolventes o cualquier otro. ¿Cuánto? Especifique ¿cuáles? (puede utilizar hojas adicionales)			
Declaración jurada de veracidad de la información					
40	Manifiesto que estoy enterado de las sanciones con que la ley castiga el falso testimonio y declaro que toda la información suministrada en este formulario es cierta y veraz.		Firma		

Documentos adicionales a presentar		PARA USO DE OFICINA			
41	<i>En el caso de que el desarrollador sea una persona</i>	42	SELLO FECHA RECIBO	Y DE	SOLO PARA USO DE SETENA

<p><i>jurídica.</i> <input type="checkbox"/></p> <ul style="list-style-type: none"> - Certificación de la personería jurídica, máximo con tres meses de expedida, con sus respectivos timbres. <input type="checkbox"/> - Copia para confrontar con su original o bien certificada y legible de la cédula jurídica vigente. <input type="checkbox"/> - Copia para confrontar con su original o bien certificada y legible de la cédula de identidad del representante legal. <input type="checkbox"/> <p><i>En el caso de que el desarrollador sea una persona física.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Copia para confrontar con su original o bien certificada de la cédula de identidad, pasaporte u otro documento de identidad vigentes. <input type="checkbox"/> 		<p>43</p> <p>VIABILIDAD AMBIENTAL:</p> <p><input type="checkbox"/> APROBADA</p> <p><input type="checkbox"/> RECHAZADA</p>
<p><i>Otros documentos a presentar.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Certificación registral o notarial de la propiedad con vigencia máxima de tres meses, con sus respectivos timbres. <input type="checkbox"/> - En caso de que el inmueble donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, no pertenezca al desarrollador, requiere de autorización del propietario para el uso del inmueble, las firmas deben venir autenticadas por un abogado. No requiere de la autenticación si los firmantes se apersonen a la SETENA, con sus respectivas identificaciones) <input type="checkbox"/> 	<p>AUTORIDAD AMBIENTAL QUE RECIBE</p>	<p>44</p> <p>Nº Viabilidad (licencia) ambiental</p>
	<p>NOMBRE DEL FUNCIONARIO</p>	

Nota: En caso de usar hojas adicionales, estas deben venir también firmadas.

SOLICITUD DE PERMISO SANITARIO DE FUNCIONAMIENTO

SOLICITUD DE PERMISO SANITARIO DE FUNCIONAMIENTO

(FORMULARIO UNIFICADO)

A: INFORMACION RELATIVA AL ESTABLECIMIENTO Y ACTIVIDAD PARA LA CUAL SOLICITA PERMISO SANITARIO DE FUNCIONAMIENTO:

(No dejar espacios en blanco, escribir claro de preferencia letra imprenta o de molde, libre de tachaduras).

1	MOTIVO DE PRESENTACIÓN:	2	GRUPO DE RIESGO:	3	CÓDIGO CIU	4	TIPO DE ACTIVIDAD O SERVICIO PRINCIPAL :										
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">I ERA VEZ</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td>RENOVACION</td> <td></td> </tr> </table>	I ERA VEZ		RENOVACION			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">A</td> <td style="width: 33%;">B</td> <td style="width: 33%;">C</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	A	B	C							ACCESORIA (S):
I ERA VEZ																	
RENOVACION																	
A	B	C															
5	NOMBRE COMERCIAL DEL ESTABLECIMIENTO, EMPRESA O NEGOCIO QUE SOLICITA PSF:																
6	PROVINCIA:	7	CANTON:			8	DISTRITO:										
9	DIRECCIÓN EXACTA DEL ESTABLECIMIENTO (OTRAS SEÑAS ESPECÍFICAS):																
10	TELÉFONO:	11	Nº DE FAX PARA NOTIFICACIONES:	12	APOD. POSTAL:	13	CORREO ELECTRÓNICO:										
14	NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA O JURÍDICA PROPIETARIA DE LA ACTIVIDAD O ESTABLECIMIENTO:					15	CÉDULA DE IDENTIDAD O JURÍDICA:										
16	LUGAR DE NOTIFICACIÓN PERSONA FÍSICA O JURÍDICA PROPIETARIA DEL ESTABLECIMIENTO EMPRESA O NEGOCIO :																
17	TELÉFONO	18	Nº DE FAX PARA NOTIFICACIONES:	19	APOD. POSTAL:	20	CORREO ELECTRÓNICO:										
21	RAZÓN SOCIAL DE LA ACTIVIDAD O ESTABLECIMIENTO			22	CÉDULA JURÍDICA												
23	NOMBRE DEL PROPIETARIO DEL INMUEBLE, O SU REPRESENTANTE LEGAL EN CASO DE PERSONA JURÍDICA:					24	CÉDULA DE IDENTIDAD										
25	LUGAR DE NOTIFICACIÓN DEL PROPIETARIO DEL INMUEBLE O SU REPRESENTANTE LEGAL EN CASO DE PERSONA JURÍDICA:																
26	TELÉFONO	27	Nº DE FAX PARA NOTIFICACIONES:	28	APOD. POSTAL:	29	CORREO ELECTRÓNICO:										
30	Nº TOTAL DE EMPLEADOS:	31	Nº HOMBRES:	Nº MUJERES:		32	Nº TOTAL DE CLIENTES U OCUPANTES:										
33	HORARIO DE TRABAJO (APERTURA Y CIERRE):			34	HORARIO DE ATENCIÓN DE USUARIOS:												
35	ÁREA DE TRABAJO EN METROS CUADRADOS :																
36	DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS DEBIDOS: <i>(No incluir en el caso de establecimientos de atención primaria)</i>																
37	GENERA DESECHOS PELIGROSOS: () SI () NO			CANTIDAD POR MES :													

B: INFORMACIÓN ESPECÍFICA PARA ESTABLECIMIENTOS DE SALUD Y AFINES:

38	NOMBRE DEL RESPONSABLE TÉCNICO (EN CASO DE SERVICIOS DE SALUD O AFINES):				39	No. CEDULA:	
40	LUGAR DE NOTIFICACION RESPONSABLE TÉCNICO:						
41	TELÉFONO:	42	Nº FAX PARA NOTIFICACIONES:	43	APDO. POSTAL:	44	CORREO ELECTRÓNICO:
45	PROFESIÓN DEL RESPONSABLE TÉCNICO:	46	ESPECIALIDAD DEL RESPONSABLE TÉCNICO:			47	REGISTRO DEL COLEGIO PROFESIONAL:
48	Nº PERSONAL PROFESIONAL:			49	Nº PERSONAL TÉCNICO		
50	FIRMA DEL RESPONSABLE TÉCNICO (EN CASO DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD O AFINES):						
51	FIRMA DEL PROPIETARIO DE LA ACTIVIDAD O ESTABLECIMIENTO:				AUTENTICACION:		
C: LOS SIGUIENTES ESPACIOS SON DE USO EXCLUSIVO DEL MINISTERIO DE SALUD (Deben llenarse conforme lo señala el instructivo).							
52	FECHA DE RECIBIDO DE SOLICITUD:	53	NOMBRE DEL FUNCIONARIO QUE RECIBE LA SOLICITUD				
54	SELLO			55	Nº DE SOLICITUD		
D. REQUERIMIENTOS DE LA SOLICITUD							
1. DECLARACIÓN JURADA () 2. COPIA COMPROBANTE DE PAGO DE SERVICIOS () 3. COPIA DE LA CÉDULA DE IDENTIDAD () 4. CERTIFICACIÓN REGISTRAL O NOTARIAL DE LA PERSONERÍA Y CÉDULA JURÍDICAS VIGENTES () 5. LISTADO DEL PERSONAL PROFESIONAL Y TÉCNICO EN CIENCIAS DE LA SALUD Y AFINES A LA SALUD ()							

INSTRUCTIVO PARA LLENAR LA SOLICITUD DE PERMISO SANITARIO DE FUNCIONAMIENTO (PSF)

INFORMACION RELATIVA AL ESTABLECIMIENTO, EMPRESA O NEGOCIO PARA EL CUAL SOLICITA PERMISO SANITARIO DE FUNCIONAMIENTO:

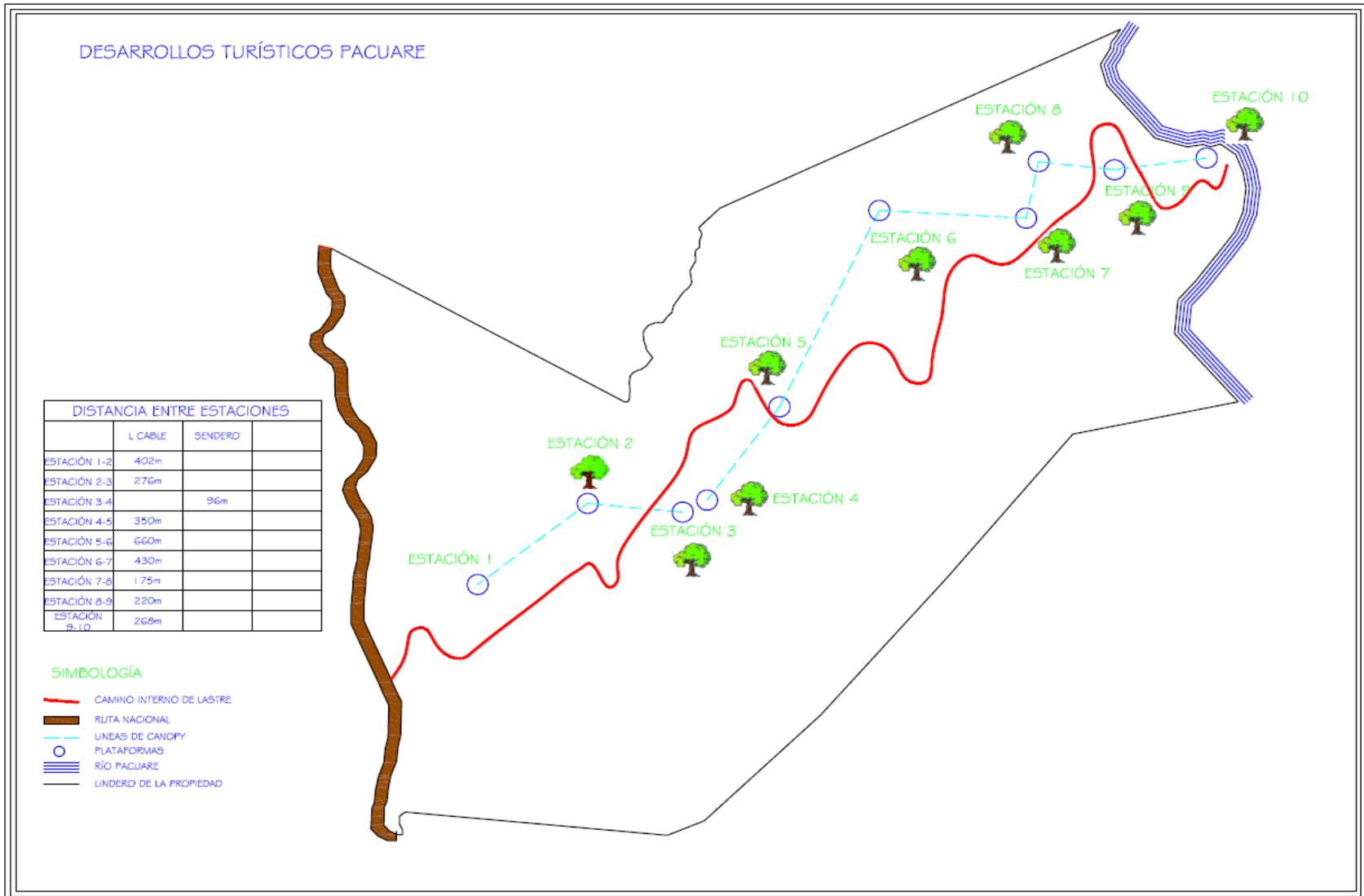
Casilla Nº 1 Motivo de presentación: Marcar con una "x" la Casilla correspondiente:	Solicitud PSF por primera vez: Aplica para establecimientos, empresas o negocios que nunca han solicitado PSF, para aquellos que van a iniciar operaciones. Renovación PSF: aplica para todos los establecimientos, empresas o negocios a los cuales se les ha otorgado el PSF y se encuentra ha un mes de su vencimiento.
Casilla Nº 2 Grupo de riesgo:	Marcar con una "x" la Casilla del grupo de riesgo al que pertenece la actividad, para la cual usted solicita PSF. (Ver Anexo No. 1 Tabla de clasificación de establecimientos y actividades según riesgo sanitario ambiental y Anexo 2 del presente Reglamento).
Casilla Nº 3 Código CIU:	Anotar el número de código que la "clasificación industrial internacional uniforme" asigna a su actividad, usando como referencia el anexo 1 y 2 del presente Reglamento.
Casilla Nº 4 Tipo de actividad:	Anotar el tipo de actividad principal (aquella actividad que se considera de mayor riesgo sanitario o ambiental según se señala en los Anexos Nos. 1 y 2 del presente Reglamento) que desarrolla dentro de su establecimiento. En caso desarrollar otra (s) actividad (es) accesorio (s) (aquella actividad que se lleva a cabo en un establecimiento como complemento de su actividad principal, depende de esta última y pertenece al mismo propietario o representante legal), se deben señalar.
Casilla Nº 5 Nombre comercial del establecimiento, empresa o negocio que solicita PSF:	Anotar claramente el nombre comercial del establecimiento, empresa o negocio para el cual solicita el PSF.
Casillas Nº 6, 7, 8:	Anotar de acuerdo a la división territorial existente, el número asignado a la provincia, cantón y distrito donde se ubica el establecimiento, empresa o negocio.

Casilla N° 9 dirección exacta del establecimiento (otras señas específicas):	Anotar claramente la dirección, del local, señalando calles, avenidas, nombre del barrio y cualquier otra seña que permita ubicar correctamente el establecimiento, empresa o negocio.
Casillas N° 10, 11, 12, 13:	Anotar claramente los números telefónicos, apartado postal y direcciones electrónicas, con el fin de mantener una vía oportuna de comunicación con la empresa cuando las circunstancias lo ameriten.
Casilla N° 14 nombre de la persona física o jurídica propietaria de la actividad o establecimiento.	En caso de ser persona física debe anotar forma legible el nombre y apellidos del propietario de la empresa o negocio que solicita el PSF, si es persona jurídica indicar el nombre y apellidos del representante legal.
Casilla N° 15: cedula de identidad o jurídica:	Anotar el número de cédula de identidad según sea el caso. Los extranjeros que no cuenten con cédula, podrán utilizar el N° de pasaporte o permiso de residencia vigente.
Casilla N° 16: Lugar de notificación persona física o jurídica propietaria del establecimiento, empresa o negocio	Anotar en forma legible la dirección para recibir notificaciones y cualquier otra seña que permita ubicar correctamente a la persona física o jurídica propietaria de la actividad o establecimientos.
Casillas N° 17, 18, 19, 20:	Anotar claramente los números telefónicos, apartado postal y direcciones electrónicas, con el fin de mantener una vía oportuna de comunicación con la empresa cuando las circunstancias lo ameriten.
Casillas N° 21 Y 22 Razón social de la actividad o establecimiento	Anotar claramente la razón social de la actividad o establecimiento y el número de cédula jurídica
Casilla N° 23 y 24 Nombre del propietario del inmueble o su representante legal	Anotar el nombre y apellidos, del propietario del inmueble o su representante legal en caso de persona jurídica y su N° de cédula de identidad.
Casillas N° 25: Lugar de notificación del propietario del inmueble o su representante legal	Anotar en forma legible la dirección para recibir notificaciones y cualquier otra seña que permita ubicar correctamente al propietario del inmueble o su representante legal.
Casillas N° 26,27,28 y 29:	Anotar claramente los números telefónicos, apartado postal y direcciones electrónicas, con el fin de mantener una vía oportuna de comunicación con la empresa cuando las circunstancias lo ameriten.
Casillas N° 30 y 31 Total de empleados por sexo	Anotar la suma total de trabajadores que laboran en el establecimiento, empresa o negocio, seguidamente anotar el número empleados según sexo.
Casilla N° 32 Número total de clientes u ocupantes	Indicar el número de personas que asisten al establecimiento en calidad de clientes o usuarios (aplica en caso de sitios de reunión pública o cualquier otro establecimiento donde se reúnan personas para recibir un servicio).
Casilla N° 33: Horario de trabajo (apertura y cierre):	Indicar la jornada laboral diaria, que incluya la hora de inicio y final de labores, por ejemplo: 1 turno de 8 horas, de 8am a 4pm.
Casilla N° 34: Horario de atención de usuarios:	Anotar la hora de inicio de atención a los usuarios y la hora en que finaliza. Cuando sea diferente al horario de trabajo.
Casilla N° 35 Área de trabajo en metros cuadrados :	Anotar el tamaño en metros cuadrados del local o establecimiento.
Casillas N° 36 Descripción de los servicios ofertados	Describir en forma detallada la oferta de servicios que prestará el establecimiento si el espacio no es suficiente puede hacerlo en hojas adicionales, poner sobre todo lo referente a procesos o procedimientos.
Casillas N° 37 Genera desechos peligrosos	Indicar si se generan desechos peligrosos producto del funcionamiento de la empresa o la actividad. En este caso debe contar con un Plan de Manejo de Desechos de acuerdo a lo establecido en este Reglamento.
Casilla N° 38 Nombre del responsable técnico (en caso de servicios de salud o afines)	Se llenará únicamente cuando el establecimiento cuente con un director (ra) diferente al propietario. La persona cuyo nombre está esta Casilla debe aportar fotocopia del título profesional y certificación del colegio profesional respectivo. Es la persona autorizada para ejercer, en razón de su profesión, la dirección técnica o científica del establecimiento.
Casilla no. 39 Número de cédula del responsable técnico	Anotar el número de cédula de identidad del responsable técnico, los extranjeros que no cuenten con cédula, podrán utilizar el N° de pasaporte o permiso de residencia vigente.
Casillas de la N° 40 Lugar de notificación del Responsable Técnico	Anotar en forma legible la dirección para recibir notificaciones y cualquier otra seña que permita ubicar correctamente al Responsable Técnico.
Casilla N° 41, 42, 43 y 44	Anotar claramente los números telefónicos, apartado postal y direcciones electrónicas, con el fin de mantener una vía oportuna de comunicación con la empresa cuando las circunstancias lo ameriten.
Casilla N° 45	Debe anotar claramente la profesión acorde a la oferta en los servicios.

Profesión del Responsable Técnico	
Casilla N° 46 Especialidad del Responsable Técnico	Se llena solamente cuando el responsable técnico posee alguna especialidad académica de acuerdo con los servicios ofertados.
Casilla N° 47 Registro del Colegio Profesional	Se debe anotar el número de código bajo el cual está Registrado el Colegio Profesional Correspondiente
Casillas N° 48 y 49 Número de personal profesional y técnico	Se debe anotar el número de personal profesional y el número del personal técnico.
Casilla N° 50 Firma del responsable técnico	En este espacio se debe consignar la firma del Responsable técnico solo en casos en que sea diferente al Propietario de la Actividad o Establecimiento.
Casilla N° 51 Firma del Propietario de la actividad o establecimiento	En este espacio se debe consignar la firma del Propietario de la actividad o establecimiento. En caso de que no sea el propietario de la actividad quien presente la solicitud esta firma debe ser autenticada por un abogado.

APÉNDICES

A. CROQUIS DE LÍNEAS DE CANOPY



B. ENCUESTA SOBRE CANOPY

Encuesta sobre canopy								
		<p>Buenos dias (tardes), somos estudiantes de la Maestria en Administración de Proyectos del Instituto Tecnológico de Costa Rica.... Estamos llevando a cabo una encuesta de opinion sobre la instalacion de un canopy en la zona de Tres Equis de Turrialba para complementar la oferta de servicios turísticos de la zona y</p>						
1 Cual es su edad			2 Sexo					
a	<input type="text"/>	menor de < 20	a	<input type="text"/>	Masculino			
b	<input type="text"/>	entre >20 <30	b	<input type="text"/>	Femenino			
c	<input type="text"/>	entre >30 <40						
d	<input type="text"/>	entre >40 <50						
e	<input type="text"/>	mayor de >50						
3 Región de procedencia			4 Usted esta disfrutando de					
a	<input type="text"/>	Norte America	a	<input type="text"/>	Paseo de un día			
b	<input type="text"/>	Europa	b	<input type="text"/>	Vacaciones			
c	<input type="text"/>	Centro America						
d	<input type="text"/>	America del Sur						
e	<input type="text"/>	Asia						
f	<input type="text"/>	Africa						
g	<input type="text"/>	Oceanía						
5 Viaja con								
a	<input type="text"/>	Solo						
b	<input type="text"/>	Pareja						
c	<input type="text"/>	Familia						
d	<input type="text"/>	Amigos						
6 Ha practicado Canopy			si su respuesta fue NO pase a la pregunta 11					
a	<input type="text"/>	Si						
b	<input type="text"/>	No						
c	Donde	SAN JOSE	CARTAGO	ALAJUELA	HEREDIA	PUNTARENA	GUANA	LIMON
		EXTERIOR						

7 Que fue lo que más le gusto del canopy:		7g-No me gusto					
a	<input type="text"/>	Aventura	a	<input type="text"/>	Muy lento		
b	<input type="text"/>	Naturaleza	b	<input type="text"/>	Muy rapido		
c	<input type="text"/>	Senderos y caminata	c	<input type="text"/>	El clima		
d	<input type="text"/>	Compartir en grupo	d	<input type="text"/>	La seguridad		
e	<input type="text"/>	Servicio recibido	e	<input type="text"/>	El servicio (guias, idioma, falta de otros servicios,		
f	<input type="text"/>	Otros	f	<input type="text"/>	Las instalaciones		
			g	<input type="text"/>	Otros		
8 Practicaría una segunda vez canopy		9 Lo practicaría en:					
a	<input type="text"/>	Si	a	<input type="text"/>	el mismo lugar		
b	<input type="text"/>	No	b	<input type="text"/>	una nueva zona		
10 Recomendaría a un amigo a realizar canopy en Ci		11 Le gustaría que el canopy que practicaré fuera enfocado a:					
a	<input type="text"/>	Si	a	<input type="text"/>	La naturaleza, medio que lo rodea, cultura		
b	<input type="text"/>	No	b	<input type="text"/>	Aventura como velocidad, cables extensos, altura de los cables		
			c	<input type="text"/>	Combinación de las dos opciones anteriores		
12 Considera que un precio justo a pagar por practicar canopy :		13 Las instalaciones ademas deben de ofrecer servicio como:					
a	<input type="text"/>	de \$20 a \$30	a	<input type="text"/>	Restaurantes		
b	<input type="text"/>	de \$30 a \$40	b	<input type="text"/>	Transporte		
c	<input type="text"/>	de \$40 a \$50	c	<input type="text"/>	Souvenirs		
d	<input type="text"/>	de \$50 a \$60	d	<input type="text"/>	Hospedaje		
e	<input type="text"/>	de \$60 a \$70	e	<input type="text"/>	Otros		
14 Estaría dispuesto a practicar canopy y rafting el mismo día		15 instala un CANOPY					
a	<input type="text"/>	Si			Definitivamente vendria	<input type="text"/>	
b	<input type="text"/>	No			Probablemente vendria	<input type="text"/>	
b1	<input type="text"/>	Costo			podria o no venir	<input type="text"/>	
b2	<input type="text"/>	Cansancio			Probablemente no vendria	<input type="text"/>	
b3	<input type="text"/>	Tiempo			definitivamente no vendria	<input type="text"/>	

GESTIÓN DE ADQUISICIONES - PROCESO DE ADQUISICIONES

PROCESOS DE ADQUISICIÓN					
PROCESO	PROCEDIMIENTOS	CODIGO ACT.	NOMBRE ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD	RESPONSABLE
Gestión de adquisición bienes y servicios	Propósito y alcance	1	Identificar necesidad o requerimiento	Se identifica una necesidad, un problema o una oportunidad para una mejor forma de hacer algo.	Cualquier empleado
Gestión de adquisición bienes y servicios	Propósito y alcance	2	Elaborar plan de compras	Expresar, en forma amplia y detallada, lo que se requiere desde el punto de vista del cliente para resolver la necesidad identificada. Se debe llenar la plantilla "Ficha de adquisiciones".	Jefe de área con ayuda de subalterno
Gestión de adquisición bienes y servicios	Planificar las adquisiciones	3	Obtener autorización de socios	Con base en el presupuesto establecido y tipo de adquisición se define si se sigue adelante con la compra.	Asistente Contable
Gestión de adquisición bienes y servicios	Planificar las adquisiciones	4	Determinar si se desarrolla o se obtiene	Investigar y analizar los pros y contras de la externalización del servicio o si se está en la capacidad de realizar internamente lo requerido	Gerente, Jefe de área, subalterno.
Gestión de adquisición bienes y servicios	Efectuar las adquisiciones	5	Selección de proveedores (inicial)	Investigar y analizar posibles proveedores, realizar contacto inicial para determinar si pueden suplir la necesidad.	Jefes de área, subalternos, Gerente General
Gestión de adquisición bienes y servicios	Efectuar las adquisiciones	6	Solicitar propuestas	Se contacta a los proveedores con la información de los requerimientos específicos para que envíen sus propuestas con base en la "ficha de adquisiciones". El proveedor deberá entregar la información necesaria	Jefes de área, subalterno

				para la revisión y evaluación.	
Gestión de adquisición bienes y servicios	Efectuar las adquisiciones	7	Evaluar las propuestas	Con base en los criterios definidos y las cualidades de cada servicio o artículo que se va a adquirir, determina cuales propuestas pueden ser consideradas.	Jefe área, Gerente General
Gestión de adquisición bienes y servicios	Efectuar las adquisiciones	8	Seleccionar proveedor (final)	Se realiza un análisis de las habilidades del proveedor, se realiza una ponderación y se determina cuál es el proveedor ideal para realizar el trabajo o brindar lo requerido.	Jefe área, Gerente
Gestión de adquisición bienes y servicios	Administrar las adquisiciones	9	Negociación y puesta en marcha	Lograr el entendimiento por ambas partes, tanto de la empresa que adquiere como de los proveedores, de las obligaciones y el objetivo de la negociación, que es la de llevar a cabo de forma satisfactoria la adquisición, y una vez que esto esté claro se discutirán las cláusulas y se harán previsiones de riesgos.	Gerente, Jefe área
Gestión de adquisición bienes y servicios	Administrar las adquisiciones	10	Revisar tipo de contrato, términos y condiciones	Se analizará el contrato para asegurar el acuerdo ante los objetivos del contrato e identificar posibles riesgos.	Asistente contable, asistente legal
Gestión de adquisición bienes y servicios	Administrar las adquisiciones	11	Revisar resultados y condiciones	Revisar el desarrollo del proyecto y asegurarse que se cumplan los requisitos y condiciones establecidas en el contrato; realizar visitas, controlar y monitorear, comparar con KPIs, firmar actas de avance o recibo parcial de obras, control de	Gerente, Asistente contable, asistente legal

				gatos y pagos.	
Gestión de adquisición bienes y servicios	Subproceso de Revisar resultados y condiciones	11.a	Identificar cambios	De ser necesario se deben realizar cambios en el contrato de distintas índoles. Se deben identificar los cambios que sean convenientes.	Asistente Legal, Asistente contabilidad
Gestión de adquisición bienes y servicios	Subproceso de Revisar resultados y condiciones	11.b	Evaluar cambios propuestos	Debe ser un proceso consensuado entre ambas partes para determinar costos e implicaciones en el proyecto si se realizan los cambios propuestos.	Asistente Legal, Asistente contabilidad, partes afectadas
Gestión de adquisición bienes y servicios	Subproceso de revisar resultados y condiciones	11.c	Aprobación o rechazo de cambios	Se aprueba o rechaza el cambio.	Gerente, Jefe área
Gestión de adquisición bienes y servicios	Subproceso de revisar resultados y condiciones	11.d	Implementación de cambios	Se toman decisiones y acciones con respecto a los cambios propuestos, se realizan los cambios en el contrato y se revisan las áreas que se verán afectadas.	Jefe área
Gestión de adquisición bienes y servicios	Administrar las adquisiciones	12	Producto o servicio terminado	Se hace constar que el producto se entregó o se realizó el servicio.	Jefe área, Gerente
Gestión de adquisición bienes y servicios	Administrar las adquisiciones	13	Producto o servicio aceptado	Se revisa en detalle el producto o servicio y se compara con el nivel de aceptación que se ha establecido en el contrato y alcance del proyecto. La aceptación puede ocurrir a diferentes niveles: 1. Aceptación incondicional: significa que el producto o servicio cumple con los requisitos contemplados en	Jefe área, Gerente General

				<p>el contrato.</p> <p>2. Aceptación parcial: sólo algunas partes son aceptadas.</p> <p>3. Aceptación completa con condiciones: el contratante tiene obligaciones sobre el producto tras la entrega.</p> <p>4. Rechazo total: el producto falla en alguno de los requisitos contractuales fundamentales.</p>	
Gestión de adquisición bienes y servicios	Cerrar las adquisiciones	14	Análisis de obligaciones posteriores, mantenimiento, garantía.	Asegurarse que queden claras las obligaciones y responsabilidades de ambas partes luego de entregado el producto o servicio, y mecanismos para que se cumplan.	Jefe área, Gerente
Gestión de adquisición bienes y servicios	Cerrar las adquisiciones	15	Realizar auditoría de adquisición	Determinar lecciones aprendidas en cuanto a la forma en que se escogieron proveedores, se realizaron pagos, manejo de cambios, etc.; para encontrar puntos de mejora y elementos claves para el éxito de la adquisición en el proyecto.	Auditoría
Gestión de adquisición bienes y servicios	Cerrar las adquisiciones	16	Administrar documentación final	Obtener todos los documentos de aceptación formal, archivos, información histórica y guardarla en un repositorio de datos adecuado para poder consultarla.	Gerente

FICHA DE ADQUISICIONES

CUADRO 40 - FICHA DE ADQUISICIONES

Nombre del proyecto:	
Preparado por:	
Fecha (DD/MM/AAAA):	

Fase de Iniciación del Proyecto – Esta porción de la ficha de adquisiciones se utiliza para proveer al equipo del proyecto información general sobre una posible compra de productos o servicios. No se requieren firmas de aprobación.

Enunciado de la adquisición

Describir en términos generales qué productos o servicios se están considerando adquirir.

Costo Estimado

Proveer un estimado del costo total del proyecto o adquisiciones que deben realizarse. Incluir límites de confianza; por ejemplo un porcentaje de más o menos.

Ejemplo: \$1,567,000 +/- 20%

Selección del proveedor

Describir cómo el equipo del proyecto va a seleccionar el producto o proveedor.

Fase de Planeación del Proyecto - Esta porción de la ficha de adquisiciones provee de información detallada sobre cómo los proveedores, los productos y los servicios serán escogidos, el tipo de contrato que se debe usar, cómo se administrarán los proveedores y quiénes estarán involucrados en cada etapa del proceso. Este documento debe ser aprobado por los individuos adecuados antes de iniciar el proceso de adquisición.

Definición de la adquisición

Describir en términos específicos qué productos o servicios se van a adquirir y bajo qué condiciones.

Criterios y Proceso de Selección

Describe el proceso de selección. Listas de criterios. Describe la herramienta de análisis seleccionada.

Equipo de adquisiciones del Proyecto

Se hace un listado de los interesados que están involucrados en el proceso de adquisición junto con la información de contacto y su rol en el proceso. Se indica también quienes están autorizados dentro del contrato para realizar cambios.

Autorizado	Nombre:	Teléfono/email:	Rol dentro del proceso
[]			
[]			
[]			
[]			

Tipo de Contrato

Se documenta qué tipo o tipos de contrato (precio fijo, costos reembolsables, tiempo y materiales) que serán utilizados y las acciones requeridas para dar inicio con el contrato.

Estándares del contrato

Provee los estándares a ser utilizados como documentación en cada contrato. Por ejemplo, si el reembolso se basa en el desempeño del proveedor se requiere solo una firma por cada entregable, o una revisión de la calidad del entregable es necesaria para adjuntarla.

Administración de Proveedores

Describe los pasos a seguir por parte del equipo del proyecto para asegurarse que los proveedores entreguen todos los productos o servicios, y únicamente esos que se acordaron en las condiciones estipuladas.

Referencias a otros documentos relacionados

Proveer los enlaces o referencias a documentos como los de Control de Cambios, planes de calidad, etc.

Plan Gestión de Adquisiciones / Firmas

Nombre proyecto:	
Gerente del proyecto:	

He revisado la información contenida en este plan de gestión de adquisiciones, y estoy de acuerdo:

Nombre	Puesto	Firma	Fecha (DD/MM/A AAA)

LISTADO DE EQUIPOS Y PRECIOS

CUADRO 41 - LISTA EQUIPOS Y PRECIOS

LISTADO DE EQUIPOS Y PRECIOS			
CABLES Y EQUIPO			
Cables Metálico	# Parte	Descripción	Costo
	GAC9/250-0250	1/4X250' 7X19 GAC	\$ 59.00
	GAC9/250-0500	1/4X500' 7X19 GAC	\$ 118.00
	GAC9/250-1000	1/4X1000' 7X19 GAC	\$ 230.00
	GAC9/312-0250	5/16X250' 7X19 GAC	\$ 89.00
	GAC9/312-0500	5/16X500' 7X19 GAC	\$ 179.00
	GAC9/312-1000	5/16X1000' 7X19 GAC	\$ 352.00
	GAC9/375-0250D	3/8X250' 7X19 GAC DOMESTIC	\$ 543.00
	GAC9/375-0250K	3/8X250' 7X19 GAC KOREAN	\$ 171.00
	GAC9/375-0500D	3/8X500' 7X19 GAC DOMESTIC	\$ 1,087.00
	GAC9/375-0500K	3/8X500' 7X19 GAC KOREAN	\$ 342.00
	GAC9/375-1000D	3/8X1000' 7X19 GAC DOMESTIC	\$ 2,167.00
	GAC9/375-1000K	3/8X1000' 7X19 GAC KOREAN	\$ 678.00
	WRG500S25-BULK	1/2X1000' 6X25 IWRC XIP GALV	\$ 1,932.00
	CABLEGUARD	1-1/2X8' YELLOW CABLE GUARD	\$ 8.00
Anclajes	# Parte	Descripción	Costo
	FG187/250	3/16-1/4" FIST GRIP	\$ 2.75
	FG312	5/16" FIST GRIP	\$ 3.40
	FG375	3/8" FIST GRIP	\$ 4.20
	FG437/500	7/16-1/2" FIST GRIP	\$ 6.60
	WRCDF250	1/4" DF WIRE ROPE CLIP	\$ 0.58
	WRCDF312	5/16" DF WIRE ROPE CLIP	\$ 0.75
	WRCDF375	3/8" DF WIRE ROPE CLIP	\$ 1.25
	WRCDF500	1/2" DF WIRE ROPE CLIP	\$ 1.75
	ASL250	1/4" ALUMINUM SWAGE SLEEVE	\$ 0.42
	ASL312	5/16" ALUMINUM SWAGE SLEEVE	\$ 0.70
	ASL375	3/8" ALUMINUM SWAGE SLEEVE	\$ 1.10
	ASL500	1/2" ALUMINUM SWAGE SLEEVE	\$ 2.55
	AST250	1/4" ALUMINUM SWAGE STOP	\$ 0.60
	AST312	5/16" ALUMINUM SWAGE STOP	\$ 0.70
	CABLEDROP	CABLE DROP PLATE W/ 3/8 DF WR CLIP	\$ 23.85
	CSL250	1/4" COPPER SWAGE SLEEVE	\$ 2.10
	CSL250ZP	1/4" ZINC PLATED COPPER SWAGE SLEEVE	\$ 2.20
	CSL312	5/16" COPPER SWAGE SLEEVE	\$ 2.75
	CSL312ZP	5/16" ZINC PLATED COPPER SWAGE SLEEVE	\$ 2.95
	CSL375	3/8" COPPER SWAGE SLEEVE	\$ 4.30
CSL375ZP	3/8" ZINC PLATED COPPER SWAGE SLEEVE	\$ 4.55	
CSL500	1/2" COPPER SWAGE SLEEVE	\$ 19.60	
CSL500ZP	1/2" ZINC PLATED COPPER SWAGE SLEEVE	\$ 20.65	

Tornillos	# Parte	Descripción	Costo
	SLES500X03.25	1/2X3-1/4" SHOULDER LAG EYE SCREW	\$ 4.20
	SLES625X04	5/8X4" SHOULDER LAG EYE SCREW	\$ 6.70
	LAG375X03	3/8X3" LAG SCREW HG	\$ 0.39
	LAG375X04	3/8X4" LAG SCREW HG	\$ 0.70
	LAG500X04	1/2X4" LAG SCREW HG	\$ 0.95
	LAG500X06	1/2X6" LAG SCREW HG	\$ 1.25
	LAG500X08	1/2X8" LAG SCREW HG	\$ 1.70
	LAG625X04	5/8X4" LAG SCREW HG	\$ 1.50
	LAG625X06	5/8X6" LAG SCREW HG	\$ 2.05
	LAG625X08	5/8X8" LAG SCREW HG	\$ 3.15

Arandelas	# Parte	Descripción	Costo
	LWDC625	5/8" DOUBLE COIL LOCK WASHER HG	\$ 0.45
	LWSC625	5/8" SINGLE COIL LOCK WASHER HG	\$ 0.35
	RW375	3/8" ROUND WASHER HG	\$ 0.15
	RW500	1/2" ROUND WASHER HG	\$ 0.25
	RW625	5/8" ROUND WASHER HG	\$ 0.33
	RW750	3/4" ROUND WASHER HG	\$ 0.48
	SQCW625	2-1/4" SQ CURVE WASHER FOR 5/8" BOLT	\$ 0.78
	SQF4X4	4" SQ FLAT WASHER FOR 5/8" BOLT	\$ 2.75
	SQFW625	2-1/4" SQ FLAT WASHER FOR 5/8" BOLT	\$ 0.77

Arandelas	# Parte	Descripción	Costo
	TBEH625X06	5/8X6" EYE & HOOK TURNBUCKLE	\$ 13.35
	TBEH625X09	5/8X9" EYE & HOOK TURNBUCKLE	\$ 14.80
	TBEH625X12	5/8X12" EYE & HOOK TURNBUCKLE	\$ 15.75
	TBEJ625X06	5/8X6" EYE & JAW TURNBUCKLE	\$ 14.45
	TBEJ625X09	5/8X9" EYE & JAW TURNBUCKLE	\$ 15.80
	TBEJ625X12	5/8X12" EYE & JAW TURNBUCKLE	\$ 17.60
	TBHH625X06	5/8X6" HOOK & HOOK TURNBUCKLE	\$ 13.35
	TBHH625X09	5/8X9" HOOK & HOOK TURNBUCKLE	\$ 14.75
	TBHH625X12	5/8X12" HOOK & HOOK TURNBUCKLE	\$ 15.80
	TBJJ625X06	5/8X6" JAW & JAW TURNBUCKLE	\$ 15.00
	TBJJ625X09	5/8X9" JAW & JAW TURNBUCKLE	\$ 16.00
	TBJJ625X12	5/8X12" JAW & JAW TURNBUCKLE	\$ 17.50
	EYELET625	5/8" STANDARD EYELET	\$ 5.90
	EYELET625AT	5/8" THIMBLE EYELET ANGLE TYPE	\$ 7.90
	EYELET625T	5/8" THIMBLE EYELET	\$ 8.05
	EYENUT500	1/2" EYENUT W/ 5/8" TAP SIZE	\$ 3.55
	EYENUTT625	5/8" THIMBLE EYENUT	\$ 6.10

Herramientas	# Parte	Descripción	Costo
	HAVEN1604-20	HAVEN GRIP 1/8-1/2"	\$ 122.00
	HAVEN1604-20L	HAVEN GRIP 1/8-1/2" W/ LATCH	\$ 135.00
	SPHK2450-312N	5/16" #2450 SPRING HOOK NO EYE	\$ 1.00
	BIT312X08	5/16X8" AUGER DRILL BIT	\$ 25.75
	BIT437X08	7/16X8" AUGER DRILL BIT	\$ 32.50
	BIT562X08	9/16X8" AUGER DRILL BIT	\$ 32.50
	BIT690X17	11/16X17" AUGER DRILL BIT	\$ 41.00
	BIT690X23	11/16X23" AUGER DRILL BIT	\$ 58.00
	BIT690X29	11/16X29" AUGER DRILL BIT	\$ 83.00
	BIT690X40	11/16X40" TIMBER BIT	\$ 148.00
	KH-809-36	LINEMAN DBL FACE HAND SLEDGE HAM.	\$ 59.00
	KWR-3146	LINEMAN'S WRENCH FOR 5/8" HARDWARE	\$ 83.00
	PULLERCHJ/JLP-50-5	JET JLP-50 CHAIN PULLER 1/2T 5' LIFT	\$ 219.00
	PULLERCHJ/MM-50	JET MM-50 CHAIN PULLER 1/2T 5' LIFT	\$ 230.00
	SPLICEFIDLG	HOLLOW FID FOR LINE 5/8" & UP	\$ 28.75
	SPLICEFIDSM	HOLLOW FID FOR LINE 5/8" & UNDER	\$ 19.75
	HIT22-WC16	HIT 28" LD WIRE ROPE CUTTER	\$ 105.00
	PULLERCAM/CAL-1	MAASDAM ECON CABLE PULLER 1T 12' LIFT	\$ 31.00

Arneses	# Parte	Descripción	Costo
	STEPS-HARN-NP	S.T.E.P.S. SITKA SEAT HARNESS (Size 1 or 2)	\$ 63.50
	STEPS-HARN-PAD	S.T.E.P.S. SITKA SEAT W PADDING (Size 1 or 2)	\$ 82.25
	HARN/HEADWALL/SM	HEADWALL SEAT HARNESS SMALL	\$ 52.00
	HARN/HEADWALL/UNIV	HEADWALL UNIVERSAL SEAT HARNESS	\$ 52.00
	HARN/HEADWALL/XL	HEADWALL SEAT HARNESS X-LARGE	\$ 52.00
	HARN/FUDGE	MISTY MOUNTAIN FUDGE HARNESS	\$ 54.00
	ROB-CYPSIT	ROBERTSON CYPRESS HARNESS	\$ 50.00
	PZ-C32	PETZL GYM (one size fits all)	\$ 54.95
	PZ-C29	PETZL PANDION (one size fits all)	\$ 64.95
	PZ-C224	PETZL ADJAMA (small, medium and large)	\$ 85.95
	PZ-C24	PETZL ASPIR (size 0, 1 or 2)	\$ 59.95
	PZ-C578	PETZL CALIDRIS (size 1 or 2)	\$ 99.95
	PZ-C36	PETZL HIRUNDOS (size xs, s, m, l)	\$ 75.95
	PZ-C51	PETZL CORAX (size 1 or 2)	\$ 75.95
	PZ-C21 4	PETZL SAMA (size s,m, l, xl)	\$ 65.95
	PZ-C79000	PETZL NAVAHO SIT NFPA (Size 1 or 2)	\$ 210.00
	PZ-C790FN	PETZL NAVAHO SIT FAST (Size 1 or 2) blk	\$ 240.00
	PZ-38	PETZL FALCON (Size 1 or 2)	\$ 150.00

Cascos	# Parte	Descripción	Costo
	PZ-A01-R	PETZL ECRIN ROC HELMET RED	\$ 94.95
	PZ-A01-W	PETZL ECRIN ROC HELMET WHITE	\$ 94.95
	PZ-A01-Y	PETZL ECRIN ROC HELMET YELLOW	\$ 94.95
	PZ-A42 1/2	PETZL ELIOS WHITE (Size 1 or 2)	\$ 65.95
	PZ-A42 1/2	PETZL ELIOS ORANGE (Size 1 or 2)	\$ 65.95
	PZ-A42 1/2	PETZL ELIOS BLUE (1 or 2)	\$ 65.95
	PZ-A42 1/2	PETZL ELIOS ANTHRACITE (Size 1 or 2)	\$ 65.95
	PZ-A42 1/2	PETZL ELIOS GREEN (Size 1 or 2)	\$ 65.95
	PZ-A71 W	PETZL METEOR III LIGHTWEIGHT HELMET	\$ 99.95
	PZ-A71 G	PETZL METEOR III LIGHTWEIGHT HELMET	\$ 99.95
	PZ-A71 O	PETZL METEOR III LIGHTWEIGHT HELMET	\$ 99.95
	H/HALFDOME-BLUE	BLACK DIAMOND HALF DOME - BLUE	\$ 80.00
	H/HALFDOME-GRAY	BLACK DIAMOND HALF DOME - GRAY	\$ 80.00
	H/HALFDOME-ORANGE	BLACK DIAMOND HALF DOME - ORANGE	\$ 80.00
	H/HALFDOME-WHITE	BLACK DIAMOND HALF DOME - WHITE	\$ 80.00
H/MIDGET	MIDGET CHILDRENS ADJ HELMET	\$ 50.00	
Cuerdas	# Parte	Descripción	Costo
	KMIII437-600B	7/16X600' KMIII STATIC ROPE BLACK	\$ 590.00
	KMIII437-600O	7/16X600' KMIII STATIC ROPE ORANGE	\$ 590.00
	KMIII437-600W	7/16X600' KMIII STATIC ROPE WHITE	\$ 530.00
	KMIII437-BULKB	7/16" KMIII STATIC ROPE BLACK	\$ 1.16
	KMIII437-BULKO	7/16" KMIII STATIC ROPE ORANGE	\$ 1.16
	KMIII437-BULKW	7/16" KMIII STATIC ROPE WHITE	\$ 1.00
	KMIII500-600B	1/2X600' KMIII STATIC ROPE BLACK	\$ 720.00
	KMIII500-600O	1/2X600' KMIII STATIC ROPE ORANGE	\$ 720.00
	KMIII500-600W	1/2X600' KMIII STATIC ROPE WHITE	\$ 630.00
	KMIII500-BULKB	1/2" KMIII STATIC ROPE BLACK	\$ 1.42
	KMIII500-BULKO	1/2" KMIII STATIC ROPE ORANGE	\$ 1.42
	KMIII500-BULKW	1/2" KMIII STATIC ROPE WHITE	\$ 1.25
	KMIIIMAX11MM-600	11MMX600' KMIII MAX STATIC ROPE BLK/Y	\$ 660.00
	KMIIIMAX11MM-BULK	11MM KMIII MAX STATIC ROPE BLK/Y	\$ 1.12
	MAX09MM-0660B	9MMX660' UNITY DYNAMIC ROPE BLUE *DRY*	\$ 675.00
	MAX09MM-BULKB	9MM UNITY DYNAMIC ROPE BLUE *DRY*	\$ 1.17
	MAX10.8MM-0660DCP	10.8MMX660' CHALK LINE GYM ROPE BLK/GOLD	\$ 640.00
	MAX10.8MM-BULKDCP	10.8MM CHALK LINE GYM ROPE BLK/GOLD	\$ 1.08
	MAX11MM-0660BL	11MMX660' APEX DYNAMIC ROPE SPRING	\$ 700.00
	MAX11MM-0660GR	11MMX660' APEX DYNAMIC ROPE BLUE	\$ 700.00
MAX11MM-0660P	11MMX660' APEX DYNAMIC ROPE EGGPLANT	\$ 700.00	
MAX11MM-BULKBL	11MM APEX DYNAMIC ROPE SPRING	\$ 1.25	
MAX11MM-BULKGR	11MM APEX DYNAMIC ROPE BLUE	\$ 1.25	
MAX11MM-BULKP	11MM APEX DYNAMIC ROPE EGGPLANT	\$ 1.25	

Mosquetones	# Parte	Descripción	Costo
	OP12A36LNFFPA	1/2" ALUM MODIFIED SCREW LOK "D" NFFPA	\$ 18.00
	OP12A36Q3NFFPA	1/2" ALUM MODIFIED TRIPLE LOK "D" NFFPA	\$ 22.02
	OP12A36QNFFPA	1/2" ALUM MODIFIED QUIK LOK "D" NFFPA	\$ 20.71
	OP12A56L	1/2" ALUM LARGE SCREW LOK "D"	\$ 18.81
	OPD6	ISO COLD FORGED ALUM NON-LOCKING "D"	\$ 6.90
	OPL6	ISO COLD FORGED ALUM SCREW LOK "D" BT	\$ 9.10
	OPHMSL	12MM ALUMINUM SCREW LOK HMS "JAKE"	\$ 15.75
	OPHMSQ	12MM ALUMINUM QUIK LOK HMS "JAKE"	\$ 20.36
	OPHMSQ3	12MM ALUMINUM TRIPLE LOK HMS "JAKE"	\$ 23.21
	OPO6	ISO COLD FORGED OVAL NON LOCK	\$ 6.30
	PZ-M34 SL	PETZL AM'D SCREW LOCK	\$ 12.95
	PZ-M34 BL	PETZL AM'D BALL LOCK	\$ 16.95
	PZ-M34 TL	PETZL AM'D TRIACT LOCK	\$ 16.95
	PZ-M36 SL	PETZL WILLIAM SCREW LOCK	\$ 13.95
	PZ-M36 BL	PETZL WILLIAM BALL LOCK	\$ 17.95
	PZ-M36 TL	PETZL WILLIAM TRIACT LOCK	\$ 17.95
Troleys	# Parte	Descripción	Costo
	TROLLEYBRAKE	TROLLEY BRAKE BLOCK	\$ 57.50
	RP126	ROPES COURSE ROPE PULLEY	\$ 49.00
	RP127	ROPES COURSE CABLE PULLEY	\$ 80.00
	SHRB	SHEAR REDUCTION BLOCK/ SPIN STATIC	\$ 87.00
	SHRD	SHEAR REDUCTION DEVICE	\$ 92.00
	TROLLEY375	3/8" ZIP LINE TROLLEY	\$ 168.00
	PZ-P21	PETZL TANDEM	\$ 55.95
	PZ-P21 CAB	PETZL TANDEM CABLE	\$ 66.95
	PZ-P21 SPE	PETZL TANDEM SPEED	\$ 79.95
	PZ-P24	PETZL TRAC	\$ 115.00

Matriz de riesgos

Matriz Gestión de Riesgos	
FECHA:	
AUTOR:	

ID	Descripción del Riesgo	Probabilidad	Impacto	Detección	Importancia	Área que se ve afectada	Disparador del evento/Indicador	Tipo de Respuesta y Descripción	Plan de Contingencia	Responsable	Estatus	Fecha de ingreso	Fecha de revisión
1	Irrespeto a los reglamentos por parte de personas con accesos privilegiados	2	1	1	4	Seguridad	Lograr determinar que algún socio, gerente o supervisor por su nivel en la compañía considera que puede omitir ciertas reglas prestablecidas de seguridad y realiza el recorrido sin considerarlas.	Aceptar. Se realizará un estricto control de quienes acceden al tour debido al riesgo que esto representa. Encargados de equipos deben de firmar bitácoras y hacerse responsables de prestar equipo cuando no debían. Amonestaciones o despidos deben de realizarse si lo amerita.	Implementar medidas de control y acceso más estrictos; una persona responsable debe de comunicar a otro de los gerentes cuando personas con cierto rango realizan el recorrido para reforzar las políticas y evitar accidentes por exceso de confianza.	Gerente Supervisor			
2	Deficiencias no detectadas en la construcción	2	3	4	48	Calidad, Costos, Tiempo	Durante las revisiones o recorridos que se realizan diariamente se determina que existe una falla o problema en las instalaciones del lugar. Incluso podría ser un cliente el que realice la observación y se le comunique a los guías.	Mitigar. Comunicar inmediatamente al supervisor Y y al gerente X para que realicen una inspección detallada y determinen la gravedad del caso y la urgencia para la reparación. Contactar a las personas encargadas de las relaciones con el constructor de canopy de ser necesario para que puedan coordinar una visita para inspeccionar la deficiencia.	Si todavía aplica la garantía o se determina que el error es del constructor del canopy se coordinará debidamente con ellos para reparar las faltas. En caso de ser fallas de parte de la organización se tomará del fondo de respaldo de contingencias el monto correspondiente y el personal necesario para poder arreglar inmediatamente la falla de ser necesario.	Constructor del canopy, Gerente, Supervisor			
3	Deficiencias en mantenimiento e inspección	3	2	4	48	Calidad, Costos, Tiempo	Durante la revisión de las bitácoras de control se determina que están incompletas o no se realizaron inspecciones debidamente.	Mitigar. Revisión detallada de todas las bitácoras faltantes. Determinar quien era el responsable de realizarlas para aplicar medidas correspondientes.	Asignación inmediata de dos personas que realizarán una revisión general para determinar el estado real de las instalaciones y el recorrido para evitar accidentes.	Gerente Supervisor			

ID	Descripción del Riesgo	Probabilidad	Impacto	Detección	Importancia	Área que se ve afectada	Disparador del evento/Indicador	Tipo de Respuesta y Descripción	Plan de Contingencia	Responsable	Estatus	Fecha de ingreso	Fecha de revisión
4	Falta de acuerdos de uso y responsabilidad	2	4	1	16	Costos	Se evidencia una disputa o un reclamo entre las distintas partes que manejan las instalaciones o incluso entre clientes y la organización	Eliminar. Se tratará de obtener toda la información necesaria y determinar que tipo de problema, incumplimiento o zona gris existe para solventar el problema.	Ponerse en contacto con asesores legales y tratar de resolver la disputa inmediatamente para evitar acudir a otro tipo de instancias e incurrir en gastos que pueden solventarse con adecuados trámites legales y documentación de funciones, responsabilidades, deberes, derechos, etc.	Gerentes			
5	Condiciones adversas para la práctica del canopy	3	2	1	12	Costos	Las condiciones climáticas presentan vientos muy fuertes o rayería	Aceptar. Se le comunica a los clientes que pueden verse afectados que en ese tipo de condiciones no es posible realizar el recorrido	Tomar las precauciones del caso y agregar un pararrayos para proteger las estructuras, los árboles y salvaguardar la integridad de los clientes y el personal para evitar suspender el tour. Tomar recursos del fondo de contingencia si de determina que ocurren muy seguido este tipo de incidentes.	Supervisores			
6	Usuarios no cumplen con la edad, o tamaño requerido para la práctica segura del canopy	4	1	1	8	Costos	Usuario no fue advertido y se presentó a realizar el recorrido.	Mitigar o Aceptar. Comunicar de antemano a todos sobre las restricciones del recorrido en cuanto a edad y tamaños. Indicarle al cliente que no puede participar por medidas de seguridad.	El equipo no tiene las características para usuarios muy grandes o muy pequeños por lo que se vería expuesta la seguridad de los clientes si realizan el recorrido. Deben de abstenerse de participar. En algunos casos los niños pequeños pueden ir acompañados de un guía si existen ameses del tamaño indicado	Guías, supervisores			

ID	Descripción del Riesgo	Probabilidad	Impacto	Detección	Importancia	Área que se ve afectada	Disparador del evento/Indicador	Tipo de Respuesta y Descripción	Plan de Contingencia	Responsable	Estatus	Fecha de ingreso	Fecha de revisión
7	Cantidad de guías no cumple con el mínimo requerido para realizar un recorrido seguro	2	2	2	16	Calidad	Cantidad de turistas presentes sobrepasa el porcentaje de guías.	Mitigar. Desde el día anterior comunicar a los guías la cantidad de turistas y asegurarse que se presenten los necesarios más uno adicional de reemplazo.	Contar con la ayuda de algunos de los gerentes o supervisores que deben de estar en capacidad de suplir a los guías de ser necesario.	Supervisores			
8	Falta de personal calificado	2	3	1	12	Costos, Calidad	Ausencia de personal calificado y que se requiere para poder ofrecer un servicio de alta calidad y con los estándares de seguridad requeridos por la industria y la actividad	Mitigar. Se conseguirá mediante alianzas la contratación temporal de personal para cubrir el faltante mientras se contrata i se capacita al nuevo personal.	Realizar contrataciones previendo que siempre se tenga personal suficientemente capacitado. Realizar planes de capacitación para que la mano de obra sea calificada.	Gerentes, supervisores			
9	Incumplimiento de los procedimientos de seguridad	2	3	2	24	Calidad	Personal realiza de manera incorrecta los procedimientos establecidos. Un cliente notifica, o la auditoría interna lo detecta	Mitigar. Otro guía debe de asegurarse que los clientes entiendan los procedimientos y comunicarlo al supervisor para tomar medidas correspondientes.	Recapacitar a los guías, mantener en pie los sistemas de control con auditorías internas y sorpresas y tratar de crear un ambiente laboral donde lo importante es la seguridad durante el recorrido y no el refuerzo negativo si se comete la falta.	Gerentes, supervisores			
10	Cientela o parte del personal lastimado	2	4	4	64	Costos, calidad	Personal o clientes se lastiman debido a falla del equipo de seguridad, instalaciones defectuosas.	Transfiere. En caso de accidente existe un seguro respectivo para esos casos. Se llevan al centro hospitalario más cercano de ser necesario.	Determinar cuales fueron las causas, remediar en caso de que sea un fallo de la organización. En caso de no serlo, tratar de evitarlo y comunicar a los clientes puntos que deben tener presentes para evitar ese tipo de accidentes.	Supervisores, guías			

ID	Descripción del Riesgo	Probabilidad	Impacto	Detección	Importancia	Área que se ve afectada	Disparador del evento/Indicador	Tipo de Respuesta y Descripción	Plan de Contingencia	Responsable	Estatus	Fecha de ingreso	Fecha de revisión
11	Alianzas generan incremento en llegada de turistas	2	3	2	24	Costos, calidad	Mayor presencia de turistas sobrepasa la capacidad operativa del negocio	Mitigar. Ofrecer un horario distinto para la práctica de la actividad, ofrecer un servicio adicional como caminar por senderos o cabalgata.	Contratar mayor cantidad de personal para poder atender a todos los interesados en practicar canopy.	Gerentes, socios			
12	Se solicitan otros servicios adicionales a los que se ofrecieron inicialmente	3	3	2	36	Costos	Existen clientes que por las restricciones que posee el canopy no pueden disfrutar.	Aceptar. Ofrecer realizar otro tipo de actividades relacionadas con la aventura y la naturaleza, por ejemplo caminar por senderos o realizar cabalgata	Buscar opciones que resulten rentables y se adapten al tipo de proyecto actual. Realizar los estudios respectivos y planificar de acuerdo a las necesidades expuestas por los clientes. Se pueden alquilar caballos a la gente de la localidad, u ofrecer el negocio en cohesión. Preparar y demarcar senderos con distintas dificultades.	Gerentes, socios			

REVISIÓN PROCEDIMIENTOS DE CALIDAD

CUADRO 43 - REVISIÓN PROCEDIMIENTOS DE CALIDAD

Revisión de procedimientos para la realización del Canopy Tres Brujas						
Equipo de revisión	(se colocan los nombres de los guías evaluados)					
Fecha de chequeo						
Inspector						
A	Recepción y Bienvenida	<i>solo pueden fallar en 1</i>		SI	NO	NA
	1	Emitió una bienvenida de manera agradable y cordial				
	2	Se presentó con su nombre de pila				
	3	Explicó la trayectoria de la empresa				
	4	Explicó la duración del tour				
	5	Explicó sobre naturaleza de la finca				
	6	Se dió la charla en un segundo idioma (si se requería)				
	7	Explicó el uso de la plataformas				
	8	Explicó procedimiento de traslado entre plataformas de forma correcta				
	9	Expresó su gratitud por ser clientes de Canopy Tres Brujas				
B	Charla de seguridad para el desarrollo del tour.	<i>todas deben ser SI</i>				
	1	Inspeccionó se habían personas con problemas de salud antes del tour				
	2	Los niños son mayores de 10años				
	3	Solo el guía manipuló los equipos de seguridad				
	4	Hubieron siempre al menos 3 guías en el tour				
	5	Los guías siempre estuvieron anclados a la línea de vida de la plataforma				
	6	Los turistas siempre estuvieron anclados a la línea de vida de la plataforma				
	7	Se brindó hidratación a los turistas				
	8	Si hubieron personas con problemas de salud se atendieron de forma correcta				
	9	Explicó que el Canopy cuenta con las pólizas del INS necesarias				
	10	Explicó que la empresa cuenta con una póliza de exoneración de responsabilidad la cual debe de ser firmada por el cliente.				
	11	Se aseguró que el turista comprendiera y aceptará los términos de la póliza de exoneración				
C	Equipo de seguridad en los turistas	<i>todas deben ser SI</i>				
	1	Casco				
	2	Arnes para línea de vida				
	3	Mosquetones				
	4	Figura de descenso				
	5	Guantes				
D	Equipo de seguridad en los guías	<i>todas deben ser SI</i>				
	1	Casco de seguridad.				
	2	Arnés.				
	3	Mosquetón.				
	4	Figura para descenso.				
	5	Figura de ascenso.				
	6	Polea.				
	7	Linga larga y linga corta.				
	8	Guantes.				
	9	Sistema prusia.				
	10	Radiocomunicador y brújula.				

E	Colocación y uso del equipo de seguridad	<i>todas deben ser SI</i>	SI	NO	NA
	1 Explico correctamente el uso del equipo				
	2 Seleccionó adecuadamente el tamaño del arnes para cada turista				
	3 Se colocó de forma adecuada el arnes a los turistas				
	4 Se aseguro que casco y guantes estuvieran colocados en todos los turistas				
F	Demostración en el cable escuela	<i>todas deben ser SI</i>			
	1 Se expresa en forma correcta y pasusada, de forma que los presentes capten el mensaje				
	2 Se aseguró de que se comprendiera la colocación de las manos en las poleas y cables				
	3 Se aseguró de que comprendiera el uso del freno (puso turistas a prueba)				
	4 Explicó la forma de salir de la plataforma				
	5 Explicó la forma de ingresar a la plataforma destino				
G	Ejecución del tour	<i>solo pueden fallar en 1</i>			
	1 El guía muestra una actitud positiva y de alegría hacia el grupo				
	2 El trato hacia el turista es agradable y ameno				
	3 Si existen personas con miedo a realizar la actividad, le brinda confianza y explicaciones necesarias para ayudarlo a vencer el miedo.				
	4 Mantienen las plataformas siempre con la capacidad de personas adecuada				
	6 Utilizan los arnes en las lineas de vida de las plataformas				
	7 El guía esta siempre pendiente del estado del grupo				
	8 Los guías estan pendientes del equipo de seguridad de los turistas mediante revisiones visuales				
	10 Los guías dan la señal de ok para la salida de los turistas de las plataformas				
	11 Antes de enviar a los turistas en el siguiente cable explica las condiciones del mismo				
	12 (velocidad, longitud, frenado, etc)				
H	Charla de despedida	<i>solo pueden fallar en 1</i>			
	Demuestra la importancia que son los turistas para la empresa				
	Agradecieron por el respeto a los protocolos de seguridad				
	demonstrar el deseo de que vuelvan al canopy, o bien que recomienden a				

FICHAS TÉCNICAS SOBRE RECOMENDACIONES AMBIENTALES

CUADRO 44 – FICHA TÉCNICA CONTROL DE EROSIÓN

CONTROL DE EROSIÓN	
Objetivo	Evitar la contaminación de cuerpos de agua por erosión de suelos.
Impactos ambientales	
Causa	Movimientos innecesarios de tierras durante la construcción. Diseño incorrecto o exceso de uso de caminos y senderos.
Afectación	Fauna de ríos y quebradas. Potabilidad de agua.
Acciones por desarrollar	
Durante la fase de diseño: <ul style="list-style-type: none">• Dar preferencia al diseño de edificios parcial o totalmente sobre pilotes, en vez de nivelar el terreno de construcción.• Diseñar caminos y senderos para seguir la topografía existente.• Diseñar el manejo de las aguas pluviales sobre los edificios, de tal forma que no haya golpe de agua o flujos indeseados sobre el suelo. Diseñar parques: <ul style="list-style-type: none">• Con una superficie permeable, para que el agua pluvial se absorba en el suelo, o alternativamente, diseñar recolectores para la filtración de residuos de aceites y absorción del agua en el suelo. Durante la fase de construcción: <ul style="list-style-type: none">• Evitar movimientos de tierra cuando está lloviendo.• Asegurar un sistema adecuado de drenaje a las orillas de caminos.• Preparar la superficie de caminos y senderos con una capa protectora de lastre, asfalto o concreto, según el volumen de tráfico anticipado. Durante la fase de operación: <ul style="list-style-type: none">• Hacer inspecciones visuales de senderos y caminos para notar incidencias de erosión.• Establecer un programa de mantenimiento y limpieza de todo el sistema de aguas pluviales.	
Técnica / Tecnología utilizada	
• Construcción sobre pilotes.	

<ul style="list-style-type: none"> • Superficies permeables de parqueos. • Diseño de caminos y senderos con capas protectoras y drenajes de acuerdo con estándares establecidos. • Lagunillas de filtración de residuos de parqueos. 	
Período de aplicación	Toda la vida del proyecto.
Personal requerido	Ingenieros y arquitectos en las fases de diseño y construcción. Personal de mantenimiento durante la operación.
Seguimiento y monitoreo	
<ul style="list-style-type: none"> • Comparación de planos constructivos relativos a topografía. • Revisión de sedimentos en cuerpos de agua aledañas en época lluviosa. • Observación directa de caminos y senderos. 	

CUADRO 45 - CONTROL DE EROSIÓN COMSUMO DE COMBUSTIBLES FÓSILES

Consumo de combustibles fósiles

Objetivo	Asegurar que el consumo de energía durante la fase de operación se reduzca al mínimo factible, que no produzca deforestación y que no contamine el ambiente.
Impactos ambientales	
Causa	<ul style="list-style-type: none"> • Calefacción de espacios, alimentos y agua. • Motores de combustión interna para transporte turístico. • Generación de electricidad.
Afectación	<ul style="list-style-type: none"> • Emisiones de humo y partículas. • Emisión de gases del efecto de invernadero.
Acciones por desarrollar	
<p>Durante la fase de diseño:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usar ventilación natural, evitar el aire acondicionado. • Considerar el uso de calentadores solares termales para agua caliente. • Como se va a trabajar con madera, se debe calcular el volumen estimado de madera requerida para determinar el tipo y permisos requeridos. • Las cocinas y calentadores deben ser eficientes, de bajo consumo. • Se debe asegurar contractualmente, o propia, una fuente de madera que pueda proveer continuamente la cantidad necesaria que sea ambientalmente sostenible. <p>Durante la fase de construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colocar aislamiento térmico de calentadores de agua y tubería de agua caliente. 	

- Utilización de calentadores de agua instantáneos, sin tanque de almacenamiento.
- Instalar cocinas de leña selladas o eficientes, de bajo consumo de madera si fuera necesario.

Durante la fase de operación:

- Establecer un plan de manejo y reducción de consumo de energía con metas cuantitativas.
- Uso de vehículos de bajo consumo de combustible (p. ej., híbridos, eléctricos).
- Programa de mantenimiento, limpieza y revisión periódica de vehículos.
- Programa de revisión de sistema de agua caliente para evitar fugas.
- Capacitación de choferes en técnicas de reducción de combustible.
- Compensación de emisiones de carbono con un programa oficial o autorizado.

Técnica / Tecnología utilizada

- Vehículos híbridos o eléctricos.
- Diseño solar pasivo (masas de mampostería o agua calentadas por el sol durante el día).
- Cocinas y calentadores de bajo consumo.
- Medición de las emisiones de gases del efecto de invernadero de todas las fuentes controladas por la empresa.

Período de aplicación

- Durante la construcción.
- Durante la vida de la operación turística.

Personal requerido

- Arquitectos e ingenieros con conocimiento de diseño para eficiencia energética.

Seguimiento y monitoreo

- Comparación de registros de consumo con las metas del plan de manejo de energía.
- Programa de mantenimiento de vehículos.
- Revisión de fugas de agua caliente si se tiene.
- Asegurar compensación anual de emisiones de carbono.

CUADRO 46 - FICHA TÉCNICA CONSUMO DE ELECTRICIDAD

Consumo de electricidad

Objetivo

Reducir el consumo de electricidad para iluminación, aire acondicionado y maquinaria.

Impactos ambientales

Causa

- Combustión de combustibles fósiles para generación.

Afectación

- Contaminación del aire.
- Emisión de gases del efecto de invernadero.

Acciones por desarrollar

Durante la fase de diseño:

- Usar luz natural en diseño.
- Usar ventilación natural y barreras de vegetación en clima caliente.
- Usar filminas reflectoras de calor en vidrios de ventanas.
- Considerar el uso de calentadores solares termales para agua caliente.
- Considerar instalación de generación de electricidad de fuentes renovables (paneles fotovoltaicos, plantas microhidroeléctricas o eólicas, biogás, biomasa, etc.).
- Diseñar circuitos balanceados para trifásico, 220-240 v. o 110-120 v., en orden de preferencia y de acuerdo con disponibilidad.
- Minimizar uso de iluminación no natural.

Durante la fase de construcción:

- Instalar, de ser posible, medidores en cada sección.
- Usar cable eléctrico de tamaño proporcional a la carga anticipada o de mayor grado.
- Aislamiento térmico de paredes, ventanas y techos en áreas con aire acondicionado.
- Aislamiento térmico de cámaras frías, calentadores de agua, tubería de agua caliente.
- Usar motores trifásicos cuando sea posible.
- Instalar equipos eficientes de aire acondicionado, si se piensan utilizar.
- Instalar bombillos y reflectores eficientes.
- Instalar dispositivos de reducción de consumo como apagadores automáticos de luces y aire acondicionado, sensores de movimiento en pasillos, reductores de consumo de agua, etc.

Durante la fase de operación:

- Establecer un plan de manejo y reducción de consumo de energía con metas cuantitativas.
- Capacitar personal y elaborar un programa para huéspedes sobre conservación de energía.
- Reemplazar bombillos incandescentes por iluminación eficiente (fluorescentes compactos, LED, etc.).
- Reemplazar equipos viejos con nuevos más eficientes.
- Compensar las emisiones de carbono con un programa oficial o autorizado.

Técnica / Tecnología utilizada

- Medidores de consumo en cada sección.
- Aislamiento térmico en paredes, ventanas y techos, y tuberías de agua caliente.
- Dispositivos de reducción de consumo: apagadores automáticos de luces y aire acondicionado o programa manual de apagado de parte del personal.

<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de bajo consumo: motores trifásicos. • Medición de las emisiones de gases del efecto de invernadero de todas las fuentes controladas por la empresa. 	
Período de aplicación	<ul style="list-style-type: none"> • Continuo, en diseño, construcción y operación.
Personal requerido	<ul style="list-style-type: none"> • Administradores y personal de mantenimiento.
Seguimiento y monitoreo	
<ul style="list-style-type: none"> • Comparación de registros de consumo con las metas del plan de manejo de energía. • Control mensual de consumo de electricidad por área de servicio, con plan de acción cuando se nota aumento anómalo de consumo. • Capacitación del personal en el manejo eficiente de electricidad. • Programa de mantenimiento y limpieza de filtros y radiadores de aire acondicionado y refrigeración. • Asegurar compensación anual de emisiones de carbono. 	

CUADRO 47 - FICHA TÉCNICA UTILIZACIÓN DE MADERA

Utilización de madera para la construcción

Objetivo	Asegurar que la madera y hojas para techo se obtengan de fuentes renovables.
Impactos ambientales	
Causa	<ul style="list-style-type: none"> • Consumo de madera y hojas directamente del bosque sin asegurar una fuente renovable.
Afectación	<ul style="list-style-type: none"> • Deforestación; pérdida de especies maderables amenazadas.
Acciones por desarrollar	
<p>Durante la fase de diseño:</p> <p><i>Madera para construcción:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar el uso proyectado de madera para la construcción, incluidas maderas finas para el acabado, pisos, elementos estructurales y formaletas. • Determinar dónde obtener la madera para la construcción de (a) plantaciones, o (b) producción certificada por FSC (Forest Stewardship Council). • Asegurar que las maderas finas no están vedadas nacional o internacionalmente. <p>Durante la fase de construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En caso de utilizar tratamientos químicos para la madera, se debe evitar el uso de arsénico, cobre o pentaclorofenol. 	

- Los residuos y aserrín de madera tratada deben ser tratados como residuos tóxicos, y el personal debe utilizar máscaras y guantes durante el corte de la madera.

Durante la fase de operación:

- Se debe verificar que las plantaciones o siembras para madera estén en operación y puedan proveer las cantidades necesarias.

Técnica / Tecnología utilizada

- Tratamiento químico ambientalmente inofensivo de madera y hojas.
- Plantaciones de palmeras.
- Se puede usar alguna tecnología que permita el cumplimiento del objetivo.

Período de aplicación	Durante la construcción. Durante la vida de la operación turística.
Personal requerido	Arquitectos e ingenieros con conocimiento de diseño para eficiencia energética. Regente forestal para plantaciones

Seguimiento y monitoreo

- Verificar la cantidad de madera y árboles consumidos anualmente.
- Revisión de plantaciones de árboles para asegurar que puedan proveer la cantidad requerida en forma indefinida.

CUADRO 48 - FICHA TÉCNICA SELECCIÓN ÓPTIMA DE SITIOS DE INSTALACIONES TEMPORALES Y CONSTRUCCIÓN

Selección óptima de sitios de instalaciones temporales y construcción	
Objetivo	Prevenir y minimizar el deterioro y pérdida de la capa vegetal, la alteración y pérdida de especies faunísticas y cambios en el uso del suelo, producto de la selección del lugar del campamento en la etapa de planeación del desarrollo de la obra.
Impactos ambientales	
Causa	Adecuación o construcción y operación de instalaciones temporales, adecuación o construcción y operación de infraestructura, adecuación o construcción de vías y accesos, transporte, instalación, operación y mantenimiento de maquinaria y equipos, disposición temporal o final de material removido, readecuación y limpieza de accesos, instalaciones temporales y áreas intervenidas.
Afectación	<ul style="list-style-type: none"> • Afectación de cobertura vegetal, afectación de comunidades faunísticas, cambios en el uso del suelo.

Acciones por desarrollar

1. En la selección de sitios óptimos para la ubicación de desarrollos o instalaciones temporales, se requiere descartar los siguientes:

- En lo posible, áreas con pendientes excesivas, propensas a la erosión.
- Zonas de riesgo, definidas por los entes territoriales u otras entidades estatales.
- Zonas boscosas primarias o intervenidas de alta importancia ecológica.
- Áreas de valor paisajístico.
- Nacimientos de agua.

2. El reconocimiento de campo es fundamental en la identificación de áreas sensibles; es conveniente abordar este primer acercamiento a la zona de intervención, con cartografía, aerofotografías, estudios ambientales y de uso del suelo, realizados en el sitio; contar con la participación de la comunidad circundante al área y el apoyo logístico y técnico de la autoridad ambiental competente.

3. El sitio para la ubicación del frente de obra o campamento considerará, entre otros, la red natural de drenaje del área donde se instala.

4. Realización de matrices de impacto causa-efecto, estudios costo-beneficio, entre otros.

5. Prácticas y técnicas de conservación de suelos.

Técnica / Tecnología utilizada

1. Revisión y análisis de cartografía y levantamientos topográficos, levantamientos hidrográficos, localización de puntos (de perforación, de obras, etc.), control, construcción y replanteamiento de obras, levantamientos catastrales e identificación de propietarios.

2. Identificación de áreas sensibles mediante visitas y recorridos por el sitio.

3. Identificación de especies de flora y fauna posiblemente afectadas, realización de inventarios iniciales de flora y fauna.

4. Realización de matrices de impacto causa- efecto, estudios costo-beneficio, entre otros.

5. Prácticas y técnicas de conservación de suelos.

Período de aplicación

Etapa de exploración geológica de superficie y del subsuelo, en su fase de planeación y desarrollo de la infraestructura.

Personal requerido

Profesionales del equipo de gestión ambiental y seguridad ocupacional.

Seguimiento y monitoreo

• Selección de sitios con el menor impacto ambiental monitoreado con indicadores de desempeño ambiental.

• Verificación de las medidas y acciones de manejo ambiental establecidas, en relación con la protección de la capa vegetal y las especies faunísticas, seguimiento de los inventarios iniciales de flora y fauna.

• Verificación de las medidas y acciones de manejo ambiental y las prácticas y técnicas de

conservación de suelos establecidas, prevención los cambios en el uso del suelo.

- Observaciones de campo sobre la efectividad de las prácticas de prevención y control de revegetación y control de erosión.

CUADRO 49 - FICHA TÉCNICA MANEJO DE AGUAS LLOVIDAS

Manejo de aguas llovidas

Objetivo	Prevenir la contaminación de las aguas lluvias y de escorrentía, construyendo las obras y adecuaciones necesarias para evitar su contacto con aguas residuales y áreas con presencia de residuos.
-----------------	---

Impactos ambientales

Causa	Adecuación o construcción y operación de frentes de obra o instalaciones temporales, adecuación o construcción y operación de infraestructura, adecuación o construcción de vías y accesos, transporte, instalación, operación y mantenimiento de maquinaria y equipos, disposición temporal o final de material removido, readecuación y limpieza de accesos, instalaciones temporales y áreas intervenidas.
--------------	---

Afectación	<ul style="list-style-type: none">• Alteración de las propiedades físico-químicas de las aguas, afectación de la dinámica de las aguas superficiales y subterráneas, sedimentación de los cuerpos de agua.
-------------------	--

Acciones por desarrollar

Para el manejo de las aguas lluvias y de escorrentía se tendrán en cuenta los siguientes principios:

1. La ubicación y diseño de las instalaciones será de manera tal que se evite la alteración de la red natural de drenaje del área donde se construye, si es necesario para el proyecto, conducir dichas redes de manera adecuada.
2. Diseñar y construir en las vías las obras de drenaje indispensables para conducir adecuadamente los flujos de agua, controlar su velocidad y las cargas de sedimentos.
3. En las zonas de instalaciones de la obra o construcción, las aguas de lluvias deben tener un sistema de manejo independiente, para evitar su contaminación.
4. Las aguas lluvias y de escorrentía no contaminadas deben disponerse en drenajes naturales.
5. En zonas en que el agua fluye hacia las instalaciones de la obra, se deben diseñar y construir canales perimetrales.
6. Minimizar la remoción de la cobertura vegetal que controla la velocidad del agua de escorrentía y la producción de sedimentos.
7. Regeneración de zonas expuestas a la erosión, causadas por el proyecto.

Técnica / Tecnología utilizada

1. Diseño y construcción de un canal interceptor, especialmente en zonas de ladera, sobre el

perímetro de la instalación.

2. Diseño y construcción de sistemas de drenaje independientes para aguas llovidas no contaminadas, de acuerdo con las características del proyecto.

3. Diseño y construcción de obras de manejo y control de aguas lluvias, con trampas de control de velocidad de flujo y de retención de sedimentos.

Período de aplicación

Etapa de exploración geológica de superficie y del subsuelo, en su fase de planeación y desarrollo de la infraestructura.

Personal requerido

Profesionales del equipo de gestión ambiental y seguridad ocupacional.

Seguimiento y monitoreo

- Monitoreo y mantenimiento periódico de obras de drenaje, con el objeto de garantizar un funcionamiento eficiente.
- Monitoreo periódico de sedimentos, turbiedad y erosión en puntos de control.
- Mantenimiento o reemplazo periódico de trampas, de control de velocidad de flujo y de retención de sedimentos, instaladas.
- Control periódico de la cobertura vegetal que regula la velocidad del agua llovida, y la producción de sedimentos.

CUADRO 50 - FICHA TÉCNICA MANEJO CUERPOS DE AGUA

Manejo de cuerpos de agua	
Objetivo	Prevenir, controlar y mitigar los impactos ambientales de los cuerpos de agua afectables por las actividades de desarrollo de infraestructura y de la actividad, en especial los factores de degradación en cantidad y calidad del recurso.
Impactos ambientales	
Causa	Adecuación o construcción y operación de instalaciones temporales, adecuación o construcción y operación de infraestructura, adecuación o construcción de vías y accesos, transporte, instalación, operación y mantenimiento de maquinaria y equipos, disposición temporal o final de material removido, readecuación y limpieza de accesos, instalaciones temporales y áreas intervenidas.
Afectación	Alteración de las propiedades físico-químicas de las aguas, afectación de la dinámica de las aguas superficiales y subterráneas, sedimentación de los cuerpos de agua, modificación del paisaje.
Acciones por desarrollar	
1. La protección de los cuerpos de agua debe preverse desde la planeación en la etapa de	

desarrollo de la obra, contemplan la zonificación ambiental, actividades de recuperación y revegetalización con especies nativas en riberas de los causes y zonas de nacimiento de agua en caso de ser necesario.

2. Prevenir la contaminación de los cuerpos de agua, evitar en sus proximidades el lavado y la disposición de estériles, escombros y residuos sólidos.

3. Evitar enviar a cuerpos de agua material vegetal de desecho, esparcir el material vegetal uniformemente y alejado de las márgenes hídricas, para que se incorpore al ciclo de descomposición biológica; así mismo, evitar en lo posible la caída de material vegetal durante la ejecución de las obras en los cuerpos de agua cercanos.

4. Disponer el material sobrante producto de las excavaciones o cortes en un lugar determinado para tal fin, en forma tal que no interrumpa los drenajes naturales (mínimo a 30 metros de los cuerpos de agua) y se conforme de acuerdo con la topografía del sitio.

5. Evitar almacenar materiales cerca de cuerpos de agua y en sitios de moderada a alta pendiente (mayor de 12%).

6. Los sitios seleccionados para almacenar material requieren ser previamente autorizados y garantizan que el impacto sea mínimo, y procuran que los lugares se localicen lo más lejos posible de manantiales, humedales, pozos o bocatomas.

7. Efectuar el cargue y descargue del material en un sitio previamente adecuado, para garantizar que el material no sea arrastrado fuera de los límites definidos.

8. Obtener los permisos, licencias o concesiones requeridas para el uso y aprovechamiento de los recursos hídricos.

9. Los diseños de sistemas de drenaje requieren considerar la permeabilidad natural del terreno, la tendencia general del drenaje natural, la topografía, la estabilidad geotécnica de los suelos, la intensidad, frecuencia y duración de las lluvias, áreas de afluencia, tiempos concentración del agua y procesos erosivos locales.

10. Cada uno de los tipos de aguas residuales requieren estar provistos de sistemas de tratamiento.

11. Considerar sistemas de conducción y evacuación de aguas de carácter transitorio.

12. El paso permanente de aguas superficiales requiere de construcciones hidráulicas.

Técnica / Tecnología utilizada

1. Identificación de áreas sensibles mediante visitas y recorridos por el sitio, análisis de material cartográfico, levantamientos topográficos e hidrográficos.

2. Diseños hidráulicos para la construcción de obras de conducción, evacuación y cruce de drenajes superficiales (puentes, alcantarillas, bateas).

3. Diseño y construcción de sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales.

4. Prácticas y técnicas de conservación de suelos.

5. Manejo apropiado de residuos sólidos y estériles.

6. Instalación de barreras provisionales o permanentes.	
Período de aplicación	Etapa de exploración geológica de superficie y del subsuelo y desarrollo de la infraestructura urbana.
Personal requerido	Profesionales del equipo de gestión ambiental y seguridad ocupacional.
Seguimiento y monitoreo	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificación de las medidas y acciones de manejo ambiental establecidas, en relación con la protección de cuerpos de agua y control al vertimiento de aguas residuales y manejo de residuos. • Seguimiento periódico de la efectividad de las prácticas de revegetalización de especies nativas realizado. 	

CUADRO 51 - FICHA TÉCNICA MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Manejo de residuos sólidos	
Objetivo	Implementar las medidas preventivas y de control necesarias para el manejo adecuado de los residuos sólidos domésticos y especiales que se generan en el proyecto, con el fin de proteger la salud humana y los recursos suelo, aire, agua y paisaje.
Impactos ambientales	
Causas	Adecuación o construcción y operación de instalaciones temporales, adecuación o construcción y operación de infraestructura, adecuación o construcción de vías y accesos, transporte, instalación, operación y mantenimiento de maquinaria y equipos, disposición temporal o final de material removido, readecuación y limpieza de accesos, instalaciones temporales y áreas intervenidas.
Afectación	Alteración de las propiedades físico-químicas de las aguas, afectación de la dinámica de las aguas superficiales y subterráneas, sedimentación de los cuerpos de agua, contaminación del suelo, modificación del paisaje.
Acciones por desarrollar	
<p>En el desarrollo de los trabajos de remoción de suelo se tiene una alta heterogeneidad de residuos sólidos, propios o no, de la actividad de desarrollo de la obra que se podrían clasificar en reciclables, reutilizables, desechos orgánicos, materiales tóxicos, entre otros. Las actividades mencionadas a continuación se orientan a la prevención y control que se va a realizar en el adecuado manejo y disposición de los residuos sólidos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar caracterizaciones de los residuos sólidos, que incluyan datos relacionados con el lugar de generación, cantidades producidas y composición. Con base en estos aspectos se definen los equipos y métodos de recolección, frecuencia, rutas, sitios y cuidados de acopio temporal y 	

disposición final de los residuos.

2. Con base en la caracterización proyectada, determinar el tipo de disposición final de los residuos, considerar alternativas como la utilización del servicio de recolección de basuras existente en la región, diseño y construcción de rellenos sanitarios, incineración, utilización de residuos orgánicos para compostaje, comercialización de material reciclable, entre otros. Para ello es deseable establecer un Plan de Manejo de Desechos Sólidos, con metas cuantitativas que busquen minimizar los desechos que no se reutilizan o reciclan. Ello se habrá de presentar mediante un registro.

3. Realizar clasificación y acopio temporal de los residuos sólidos por grupos así:

Residuos sólidos ordinarios: conocidos también como residuos domésticos, incluyen desechos de alimentos (materia orgánica putrescible, material biodegradable y perecedero), papel, cartón, plásticos, textiles, caucho, madera, vidrio, metales, residuos de poda, entre otros. Los desechos de alimentos pueden ser entregados para compostaje o como alimento de animales de la comunidad local, los desechos no perecederos pueden ser reutilizados y reciclados.

Residuos sólidos especiales: los conforman los residuos industriales que en el caso de la construcción lo constituyen, además del material estéril, los neumáticos, envases de insumos, filtros, chatarra, plásticos y residuos de aceites, grasas, ocasionalmente residuos de interés sanitario, entre otros. Deben ser almacenados en recipientes especiales, separados de los residuos sólidos ordinarios. Y deben disponerse de forma segura, ya sea bajo incineración o en relleno de seguridad.

4. El lugar de acopio o de almacenamiento temporal de los residuos sólidos requiere disponer de recipientes independientes e identificables claramente, para lograr la separación de los residuos desde su fuente de generación. Tanto el lugar destinado para el acopio temporal como los recipientes, considerarán las características de los residuos que van a contener.

5. Como actividades de prevención se considera buscar la minimización en la producción de los residuos sólidos, esto esperado como resultado de la aplicación de planes de educación ambiental y sensibilización dirigidos al personal vinculado al proyecto.

6. Capacitación, sensibilización y educación del personal que labora en el proyecto sobre la importancia del manejo adecuado de los residuos sólidos generados, incluidos aspectos de clasificación, almacenamiento y disposición de los residuos.

7. Evitar la disposición de material sobrante en áreas de importancia ambiental.

8. Antes de iniciar la construcción de las instalaciones temporales, el contratista coordinará con la empresa de servicio público correspondiente lo relacionado con las prácticas, sitios de almacenamiento temporal, clasificación y horario de recolección de los residuos sólidos ordinarios.

9. Planificar la disposición final de los desechos provenientes del desmantelamiento. Los materiales reutilizables serán retirados por el contratista y dispuestos, según su interés, en otro sitio u obra que esté adelantando, sin que afecten el funcionamiento normal de los ecosistemas circundantes.

10. Establecer una política de compras que favorezca los productos que sean ambientalmente benignos y que puedan ser utilizados como materiales de construcción, bienes de capital,

alimentos y consumibles (aplicable solo para actividades de turismo).

11. Establecer una política de reducción de artículos descartables y consumibles.

Técnica / Tecnología utilizada

De acuerdo con la caracterización de residuos desarrollada se definirán las técnicas o tecnologías por emplear para el manejo de los residuos sólidos generados, algunas de estas contemplan:

1. Centros de acopio temporal: la correcta disposición de los residuos inicia con un almacenamiento en la fuente de generación, en recipientes reutilizables, combinados con bolsas plásticas desechables para facilitar su manipulación.

Se separan en la fuente de origen los residuos que puedan ser reciclados de aquellos con características peligrosas e industriales, y disponer de recipientes identificados (rotulados), como estañones de 55 galones rotulados y con tapa, para facilitar la separación en la fuente, ubicados de manera que no se mezclen entre sí y puedan reutilizarse, reciclarse o disponerse adecuadamente. Las áreas designadas para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos ordinarios y especiales, deben quedar ubicadas en lugares visibles y de fácil identificación por cada una de las personas vinculadas al proyecto. El tiempo de almacenamiento debe ser tal, que los residuos no presenten ningún tipo de descomposición.

2. Reutilización, reciclaje: la reutilización y el reciclaje son métodos mediante los cuales se aprovechan y transforman los residuos sólidos recuperados. Dichos desechos se separarán y entregarán en el CATIE para que los encargados del programa interno se encarguen de manejar los materiales reciclables. Ese programa de reciclaje se realiza en alianza con Hogares CREA de Turrialba y recibirá el 85% de los ingresos generados.

3. Compostaje: el compostaje es un proceso biológico en el que los microorganismos (bacterias, hongos, levaduras), transforman la materia orgánica de los residuos en una materia estable rica en nutrientes, sales minerales y microorganismos beneficiosos para el suelo y el desarrollo de las plantas, los residuos orgánicos podrán ser utilizados para compostaje o como alimento para animales de la comunidad local.

4. Incineración: la incineración se considera un procesamiento térmico de los residuos sólidos mediante la oxidación química en exceso de oxígeno. Este proceso podrá ser utilizado siempre y cuando se obtengan los permisos y el cumplimiento de la legislación vigente.

Período de aplicación	Etapa de exploración geológica de superficie y del subsuelo, y desarrollo de la infraestructura urbana.
Personal requerido	Profesionales del equipo de gestión ambiental y seguridad ocupacional.

Seguimiento y monitoreo

- Verificación del cumplimiento de las acciones y tecnologías de manejo de residuos sólidos establecidas
- Observaciones y control periódico de la eficiencia del sistema de manejo y disposición de residuos sólidos.
- Caracterizaciones periódicas de los residuos sólidos generados por las labores de construcción,

que incluyan datos relacionados con el lugar de generación, cantidades producidas y composición con el objeto de llevar estadísticas y análisis de tendencias en la reducción y manejo de los residuos sólidos generados.

- Efectuar observaciones, mediciones y evaluaciones continuas en un sitio y período determinados, con el objeto de identificar los impactos y riesgos potenciales hacia el ambiente y la salud pública y para evaluar la efectividad del sistema de control.

CUADRO 52 - FICHA TÉCNICA MANEJO DE FLORA Y FAUNA

Manejo de flora y fauna

Objetivo	Prevenir, mitigar, corregir y compensar los impactos ambientales que ocasionan las labores de desarrollo de la obra sobre la flora y fauna.
-----------------	---

Impactos ambientales

Causas	Adecuación o construcción y operación de instalaciones temporales, adecuación o construcción y operación de infraestructura, adecuación o construcción de vías y accesos, transporte, instalación, operación y mantenimiento de maquinaria y equipos, disposición temporal o final de material removido, readecuación y limpieza de accesos, instalaciones temporales y áreas intervenidas.
---------------	---

Afectación	Remoción del suelo, afectación de cobertura vegetal, afectación de comunidades faunísticas, modificación del paisaje.
-------------------	---

Acciones por desarrollar

Durante la etapa de planeación y desarrollo se prevén impactos ambientales de baja significancia y no se presentan deterioros considerables en hábitats de flora y fauna específicos; sin embargo, para evitar impactos negativos, se tendrán en cuenta las siguientes medidas:

1. Elaborar la zonificación de manejo ambiental en la cual se establecen las zonas de protección y de especial significación ecológica, con el fin de evitar o mitigar su intervención en el proceso de construcción.
2. La identificación de ecosistemas sensibles y la elaboración del inventario de especies permiten definir las medidas ambientales que se tomarán en caso de ser necesaria la intervención de áreas específicas.
3. La recuperación de los ecosistemas intervenidos se realiza mediante la reconfiguración del suelo, la revegetalización y repoblación forestal, de manera que progresivamente se establezcan las condiciones ambientales para la repoblación de la flora y fauna propias del lugar.
4. De acuerdo con las especies identificadas, realizar el rescate de individuos vegetales y animales de importancia ecológica por su rareza, endemismo o por encontrarse en vía de extinción que permanezcan en la zona y que puedan ser afectados.
5. Trasladar las especies vegetales (semillas y plantillas) y animales (aves, anfibios, reptiles y

mamíferos) a hábitats similares o implementar medidas protectoras mientras dura la labor de construcción.

6. Considerar la alternativa de recuperación de cobertura vegetal, mediante regeneración natural, en lugares en los que las condiciones de los suelos lo hagan posible.

7. La reforestación se realiza con especies de la zona que suministren alimento y refugio a las especies animales frugívoras pertenecientes al hábitat.

8. Las condiciones finales del área intervenida, luego del proceso de construcción y de resultar o no promisorio el proyecto, requieren ajustarse a las condiciones iniciales del sitio de manera que no se vean afectados ecosistemas estratégicos ni poblaciones existentes en la zona, de las áreas no intervenidas.

9. Las medidas de compensación de la deforestación e impacto biótico asociado serán proporcionales al impacto causado por los trabajos de obra.

10. Desarrollo de un programa de educación ambiental dirigido al personal que labora en el proyecto (residente y contratista) relacionado con el conocimiento e importancia de protección de la flora y la fauna.

Técnica / Tecnología utilizada

1. Elaboración de la zonificación y mapeo de áreas de protección, e importancia ecológica.

2. Inventario de especies de flora y fauna propias del área de influencia del proyecto, y existentes en el área de construcción.

3. Línea base a partir de la identificación de áreas sensibles y especies (vegetales y animales) mediante visitas y recorridos por el sitio, análisis de material cartográfico, levantamientos topográficos e hidrográficos.

Período de aplicación	Etapa de exploración geológica de superficie y del subsuelo, y desarrollo de la infraestructura urbana.
Personal requerido	Profesionales del equipo de gestión ambiental y seguridad ocupacional.

Seguimiento y monitoreo

- Inventarios iniciales de flora y fauna con seguimiento a los procesos de protección y recuperación de hábitat, de flora y fauna.

- Seguimiento a las acciones y tecnologías de manejo ambiental establecidas.

- Proposición de indicadores ambientales que reflejen el impacto sobre la fauna y flora afectada, que permitan la realización de un seguimiento continuado y representativo sobre los mismos.

CUADRO 53 - FICHA TÉCNICA PLAN DE GESTIÓN SOCIAL

Plan de gestión social

Objetivo	Adoptar medidas que conduzcan a prevenir, mitigar, corregir y compensar impactos sociales generados a partir de la ejecución de los trabajos de construcción y el funcionamiento del proyecto
-----------------	---

	mediante la información y participación comunitaria.
Impactos ambientales	
Causas	Reconocimiento de campo, socialización del proyecto, contratación y capacitación del personal, adecuación o construcción y operación de instalaciones temporales, adecuación o construcción y operación de infraestructura, adecuación o construcción de vías y accesos, base cartográfica, transporte, instalación, operación y mantenimiento de maquinaria y equipos, ejecución estudios geotécnicos, geoeléctricos, hidrológicos e hidrogeológicos, disposición temporal o final de material removido, evaluación de resultados y toma de decisiones, socialización comunidad, readecuación y limpieza de accesos, liquidación del personal, pago de daños e indemnizaciones, obtención de certificados de obligaciones saldadas, seguimiento y evaluación de desmantelamiento.
Afectación	Generación de expectativas, generación de empleo, afectación de infraestructura pública y privada, cambios en el uso del suelo, aumento de uso de bienes y servicios.
Acciones por desarrollar	
<p>Es importante que el contratista o desarrollador de la obra interactúe con la comunidad aledaña, comunidades indígenas, autoridades locales, ambientales, civiles y otros actores interesados, para lo cual se requiere diseñar un plan de gestión social que promueva las relaciones armónicas, basado en el principio de la responsabilidad social empresarial y en los lineamientos sobre participación ciudadana y comunitaria del sector de la construcción, con el fin de construir la sostenibilidad integral del proyecto.</p> <p>Las acciones en el manejo del aspecto social parten de la identificación de los grupos de interés y su caracterización, así como la interlocución a través de los representantes reconocidos de esos grupos, para concertar el alcance y la forma de participación en el desarrollo de obra.</p> <p>Dentro de los interesados tenemos a la comunidad de Tres Equis, también a la par de la finca Tres Equis colindando con el río Pacuare existe la reserva indígena de los Cabecar, la cual se desea incorporar dentro de los planes de gestión social para beneficiarlos. Las medidas que se contemplarán en el plan de gestión social son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Consulta previa con las comunidades indígenas para ver de qué forma están ellos dispuestos a participar del proyecto, ya sea con personal para ser guías, brindar charlas y explicaciones a los visitantes, para venta de sus productos, etc. Las obras y trabajos se deberán ejecutar respetando y protegiendo los valores que constituyen la identidad cultural y las formas tradicionales de las comunidades indígenas. La consulta previa tiene por objeto analizar el impacto económico, ambiental, social y cultural que puede ocasionarse a una comunidad indígena por la explotación de recursos naturales cerca de la zona donde se pretende desarrollar el proyecto. 2. Educación ambiental: el objetivo de esta actividad en el plan de gestión social es concienciar y capacitar a la comunidad y al personal del proyecto sobre la importancia de la gestión ambiental y 	

sobre la necesidad de preservación ambiental de los recursos naturales renovables y de los bienes culturales de la región en la que se ubica el proyecto. La educación y capacitación ambiental es la base fundamental para el desarrollo del proyecto de acuerdo con los principios de sostenibilidad ambiental. A partir de la concienciación de la comunidad y del personal participante en el proyecto, es posible evitar o disminuir los efectos que ocasione la inserción de la actividad en la región. El proyecto incluirá un programa de educación ambiental, dirigido a la comunidad de Tres Equis –realizado a través de un diálogo interactivo de saberes, mediante jornadas pedagógicas participativas orientadas al mejor conocimiento del entorno ambiental y social y al manejo sostenible del proyecto– y al personal vinculado al proyecto –promoción del respeto por los recursos naturales renovables de influencia del proyecto, concienciación ambiental e incentivos académicos

3. Las medidas por desarrollar para el fortalecimiento institucional contemplan, entre otras, la armonización de las relaciones internas, al igual que las externas (alcaldías municipales y otros entes interesados como la Cámara de Turismo de Turrialba, el Ministerio de Salud) en Turrialba, establecimiento de los mecanismos de concertación con los diferentes entes para determinar el rol de participación de la empresa, sus deberes, compromisos y derechos, promover la importancia de los proyectos.

4. Contratación de mano de obra: se requiere contratar personal de apoyo, tanto calificado como no calificado, lo cual permite que la comunidad de Tres Equis se beneficie del proyecto mediante su vinculación en las obras y actividades inherentes al desarrollo del mismo. El desarrollo del proyecto requiere la contratación de personal transitorio o permanente, lo cual genera expectativas que la empresa constructora y el proyecto deben manejar teniendo en cuenta la definición de las necesidades del personal con base en los requerimientos y proyecciones del desarrollo de infraestructura, necesidades de mano de obra que puedan ser cubiertas con personal de la zona. Tanto la contratación como la liquidación del personal se harán conforme a lo previsto con la normativa laboral vigente.

Técnica / Tecnología utilizada

1. Línea base a partir de la identificación de grupos étnicos, minorías y comunidades afectadas por el proyecto, visitas y recorridos por el sitio, análisis de material cartográfico, levantamientos topográficos e hidrográficos.

2. Reuniones, talleres y otros medios de comunicación informativos sobre el proyecto con las operadoras turísticas de la zona, la escuela y el Liceo de Tres Equis, elaboración de actas de reunión en las que se consigne un resumen de los temas tratados, número de personas asistentes y firma de cada uno de los participantes.

3. Talleres de capacitación y concertación en temas ambientales (impactos potenciales, medidas de manejo ambiental).

4. Talleres y charlas colectivas con la comunidad de Tres Equis durante la etapa de planeación y el personal que labora en el proyecto (residente y contratista) sobre temas de interés relacionados con el proyecto.

5. Participación de la comunidad en la implementación de actividades ambientales, previamente concertadas.

6. Verificación de cumplimiento de las acciones y tecnologías de educación y capacitación ambiental desarrolladas.
7. Observaciones sobre la efectividad del proceso de capacitación realizado.
8. Información a la comunidad de Tres Equis sobre los requerimientos de mano de obra del proyecto, y consultas con comunidades representativas y autoridades locales, sobre la disponibilidad de mano de obra.
9. Recepción y trámite de quejas y reclamos.

Período de aplicación	Etapa de exploración geológica de superficie y del subsuelo, en su fase de planeación y desarrollo de la infraestructura.
Personal requerido	Profesionales del equipo de gestión ambiental y seguridad ocupacional.

Seguimiento y monitoreo
<ul style="list-style-type: none"> • Autonomía Empresarial: verificación del cumplimiento de las acciones y tecnologías de comunicación y participación comunitaria implementadas.

CUADRO 54 - FICHA TÉCNICA CAPACITACIÓN DE PERSONAL

Capacitación del personal	
Objetivo	Sensibilizar a todo el personal que participa en el desarrollo de obra sobre la protección y el manejo adecuado de los recursos naturales renovables, de las normas y medidas de seguridad, de la preservación de los bienes culturales del área de influencia y de otros temas relacionados con la ejecución y operación del proyecto.
Impactos ambientales	
Causas	Contratación y capacitación del personal, adecuación o construcción y operación de instalaciones temporales, adecuación o construcción y operación de infraestructura, adecuación o construcción de vías y accesos, transporte, instalación, operación y mantenimiento de maquinaria y equipos.
Afectación	Afectación de cobertura vegetal, afectación de fauna, aumento de uso de bienes y servicios.
Acciones por desarrollar	
1. El proyecto de desarrollo de infraestructura desarrollará un programa de capacitación y educación ambiental, los programas específicos de capacitación de guías y cursos de inglés dirigido a dos frentes: la comunidad de Tres Equis, especialmente a nivel de escuela y liceo; y al personal vinculado al proyecto.	
Técnica / Tecnología utilizada	
1. Diseño de cursos de educación ambiental y de capacitación para todo el personal que se	

- relacione con el proyecto, ajustados a la realidad del proyecto.
2. Tener en cuenta los aspectos logísticos y de funcionamiento como sitios adecuados para presentar los talleres, material didáctico.
 3. Evaluación permanente de la calidad el programa, de los docentes y de quienes reciben el aprendizaje.
 4. Aplicación de programa durante toda la vida útil del proyecto.

Período de aplicación	Etapa de exploración geológica de superficie y del subsuelo, en su fase de planeación y desarrollo de la infraestructura.
Personal requerido	Profesionales del equipo de gestión ambiental y seguridad ocupacional. Instructores de cursos del INA. Profesores de inglés.

Seguimiento y monitoreo	
<ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento de la calidad, eficiencia y resultados del programa de capacitación, mediante evaluaciones al personal que la recibe, al docente que la imparte y su contribución al mejoramiento del cumplimiento y desempeño de los temas dictados. • Realización de encuestas, u otros mecanismos que se estimen necesarios para cumplir a cabalidad con las funciones. • Observaciones sobre la efectividad del proceso de capacitación realizado. • Seguimiento del registro y compromisos de las actas de reunión elaboradas. 	

CUADRO 55 - CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA NO CALIFICADA

Contratación de mano de obra no calificada	
Objetivo	Propiciar espacios laborales en los que participe la comunidad circundante al área del proyecto y desarrollar planes de capacitación adecuados.
Impactos ambientales	
Causa	Contratación y capacitación del personal, adecuación o construcción y operación de instalaciones temporales, adecuación o construcción y operación de infraestructura, adecuación o construcción de vías y accesos, – precisamente estas actividades las realiza un profesional no mano de obra no calificada–, transporte, instalación, operación y mantenimiento de maquinaria y equipos, disposición temporal o final de material removido.
Afectación	Generación de empleo, afectación de infraestructura pública y privada, aumento de uso de bienes y servicios.
Acciones por desarrollar	

Llevar a cabo los trabajos de desarrollo de infraestructura requiere contratar personal de apoyo, tanto calificado como no calificado. Esta situación puede ser positiva, si es vista como generación de empleo para la zona. La oferta de mano de obra no calificada, en la mayoría de las áreas donde se encuentran las obras de infraestructura y los sitios de almacenamiento y procesamiento, es bastante importante, por lo cual se requiere tener en cuenta estos criterios:

1. La mano de obra local tiene prelación en la contratación del personal no calificado, para la realización de las labores de los trabajos de desarrollo de obra.
2. Determinación de las necesidades de mano de obra, con base en los requerimientos de cada actividad propia de la obra, los mecanismos y tipos de organizaciones a través de las cuales se realizará la contratación.
3. Divulgación de las necesidades de mano de obra, que puedan ser cubiertas por personal de la zona, en reuniones con la comunidad y sectores organizados de la misma (juntas de acción comunal, cooperativas y otro tipo de organización comunitaria), con asesoramiento en lo posible de las autoridades y de la personería local.
4. Incentivar a los grupos asociativos que puedan servir de contratistas a la empresa o a otras instituciones de la región como las empresas de rafting, tour operadores y la Cámara de Turismo de Turrialba.
5. Definir el perfil de las personas que se requieren para el desarrollo de los trabajos. Guías, encargados de recepción, transporte, etc. Y realizar una selección, evaluación y contratación efectivas.

Técnica / Tecnología utilizada

1. Identificación de personal disponible en la zona a través de encuestas, revisión del censo más reciente.
2. Convocatoria a través de volantes, periódico local, emisora local u otros medios de comunicación masiva.
3. Talleres y charlas colectivas con la comunidad aledaña a la zona que pueden realizarse durante la etapa de planeación del desarrollo.
4. Definición de perfiles, mecanismos de selección y contratación.

Período de aplicación	Etapa de exploración geológica de superficie y del subsuelo, en su fase de planeación y desarrollo de la infraestructura.
Personal requerido	Profesionales del equipo de gestión ambiental y seguridad ocupacional.

Seguimiento y monitoreo

- Revisión periódica de los porcentajes mínimos de contratación de trabajadores de la zona.
- Verificación del cumplimiento de las acciones de manejo de la contratación de mano de obra implementadas.
- Verificación del cumplimiento de acuerdos y consultas con la comunidad y las autoridades locales.

Conformación del equipo de gestión ambiental, social, seguridad e higiene ocupacional

Objetivo	El objetivo de este programa es definir la estructura organizacional y las funciones del personal con que se debe contar para asegurar el cumplimiento de las cargas laborales y las condiciones de seguridad del personal involucrado en el proyecto.
Impactos ambientales	
Causa	Contratación y capacitación del personal, operación de instalaciones temporales y construcción y operación de infraestructura, adecuación de vías y accesos, transporte, instalación, operación y mantenimiento de maquinaria y equipos, disposición temporal o final de material removido, evaluación de resultados y toma de decisiones, socialización comunidad, liquidación del personal, pago de daños e indemnizaciones, obtención de certificados de obligaciones saldadas, seguimiento y evaluación.
Afectación	Generación de empleo.
Acciones por desarrollar	
<p>1. Conformación del equipo de gestión ambiental, social, de seguridad e higiene ocupacional, previamente al inicio de las actividades, debe definirse el personal que conformará el equipo de gestión de acuerdo con las exigencias del proyecto.</p> <p>2. El perfil y dedicación del personal que conforman el equipo socio-ambiental dadas las características del área de la finca idealmente con un especialista ambiental, ya sea un biólogo, ecólogo, geólogo, o ingeniero forestal, con postgrado en ambiental y experiencia específica no menor a 3 años en proyectos turísticos.</p> <p>3. Se aclara que los especialistas ambiental y forestal actúan como asesores, por lo tanto la dedicación puede ser de 25% en los proyectos. Igualmente, el inspector del medio ambiente y seguridad laboral debe ser un tecnólogo o profesional ambiental con una dedicación de 50% en obra.</p> <p>Nota: En ningún caso los profesionales del equipo ambiental, social y seguridad industrial, podrán exceder 100% del tiempo, sumados los diferentes contratos que pueda tener a su cargo.</p> <p>4. Funciones del comité:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar y mantener actualizado el panorama de riesgos y la matriz de elementos de protección personal. • Participar en los comités ambientales. 	

- Adelantar los informes y formatos propios del seguimiento.
- Realizar actividades de seguimiento en cuanto a promoción, prevención y control de la salud del trabajador.
- Supervisar y verificar la aplicación de los sistemas de control de los riesgos ocupacionales en los trabajadores, y en el medio ambiente.
- Organizar y desarrollar los planes de emergencia.
- Analizar y verificar las características técnicas de diseño y calidad de los elementos de protección personal, que se suministren a los trabajadores.
- Identificar los riesgos e impactos generados por la maquinaria, equipos y vehículos y elaborar e implementar medidas que los mitiguen y los controlen.
- Elaborar y mantener actualizadas las estadísticas de los accidentes de trabajo, y realizar los respectivos reportes.
- Diseñar y establecer los medios de protección efectiva necesarios en la operación de maquinaria, equipos y herramientas de trabajo.
- Conformar y organizar los protocolos, para emergencias.
- Promover, elaborar, desarrollar y evaluar programas de inducción y entrenamiento, encaminados a la prevención de accidentes y conocimientos de los riesgos de trabajo.
- Implementar indicadores de gestión, para evaluar el desempeño de seguridad integral y salud ocupacional.

Técnica / Tecnología utilizada

Período de aplicación	Todas las etapas del desarrollo de la infraestructura urbana.
Personal requerido	Profesionales del equipo de gestión ambiental y seguridad ocupacional.

Seguimiento y monitoreo

No. Registro	Periodicidad	Responsable del registro
1 Listas de chequeo	Semanal	Supervisores
2 Informes ambiental y social	Mensual y final	Contratista y asesores ambientales
3 Cargas sociales	Mensual	Contabilidad

.Estudio: "Plan de manejo del bosque"

PLAN DE MANEJO PARA

PROTECCION DEL BOSQUE

DESARROLLOS TURÍSTICOS
RÍO PACUARE S.A.

TURRIALBA, ENERO, 2004

PROFESIONAL RESPONSABLE: Rolando Camacho Herrera

NUMERO DE COLEGIADO: 2256 **Nº. POLIZA:** G-3077

TELEFONOS: 556-0171, 556-0474 **FAX:** 556-0140

DIRECCION: Centro Agrícola para el Desarrollo de Turrialba

Apdo: 25 – 7150 Turrialba. **Correo electrónico:** asofores@racsa.co.cr

FIRMA

1. DESCRIPCION GENERAL

1.1. *NOMBRE DEL PLAN DE MANEJO: Plan de Protección del Bosque*
DESARROLLOS TURÍSTICOS RÍO PACUARE S.A.

1.2. SOLICITANTE:

PROPIETARIO: Desarrollos Turísticos Río Pacuare S. A.

CEDULA JURIDICA: 3-101-309464

REPRESENTANTE LEGAL: Arturo Pacheco Murillo, mayor, bínubo, Abogado y Perito Topógrafo, vecino de Moravia en San José, Cédula de identidad número 2-280-018.

NOTIFICACIONES: Teléfono: 248-25-50 ó 384-3516 Fax: 222-9486

Apdo: 2327-1002 **Correo electrónico:** pachecoarturo@hotmail.com.

1.3. AREA DEL PLAN DE MANEJO: **250.00** hectáreas.

USO ACTUAL: Bosque primario, secundario y charrales.

PERIODO DEL PLAN: 5 años después de aprobado.

1.4. DATOS DE INSCRIPCION DEL INMUEBLE:

1.4.1. COLINDANTES:

Norte: Heriberto Abarca Valverde y Zacarías Taylor Sancho.

Sur: Patrocinio Najera Solano, Nelly Valverde Alfaro, José Luis Fuentes Náreja, Jesús Nájera Solano, Carlos Wong Chan y Adolfo Nájera Solano.

Este: Río Pacuare.

Oeste: Calle Pública.

1.4.2. NUMERO DE FINCA: Folio Real, Partido de Cartago, Número: 48359-000

1.4.3. AREA TOTAL: 349.35 ha.

1.4.4. OBSERVACIONES Y ANOTACIONES: Servidumbre ver certificación de propiedad. No hay anotaciones.

PLANO CATASTRADO: Número: C-0089815-1992 **Area:** 349.35 ha. **LOCALIZACION ADMINISTRATIVA:**

CASERIO: Tres Equis **DISTRITO:** 3 Peralta

CANTON: 5 Turrialba **PROVINCIA:** 3 Cartago.

OTRAS SEÑAS: Finca Tres Equis - Desarrollos Turísticos Río Pacuare

1.6. LOCALIZACION GEOGRAFICA:

1.6.1. COORDENADAS VERTICALES: 215000 a 218000

1.6.2. COORDENADAS HORIZONTALES: 583000 a 5586000

Hoja cartográfica: Tucurrique No. 3445 I

En el anexo 1 se presenta la ubicación de la finca dentro de la hoja cartográfica.

1.7. DATOS DEL AREA A PROTEGER:

Lote N°. 1:

1.7.1. COLINDANTES:

Norte: Resto de finca

Sur: Resto de finca.

Este: Resto de finca.

Oeste: Resto de finca.

1.7.2. AREA TOTAL: 12.3331 hectáreas.

1.7.3. NATURALEZA: Bosque

Lote N°. 2:

1.7.4. COLINDANTES:

Norte: Resto de finca y camino interno

Sur: En parte con Nelly Valverde Alfaro y José Luis Fuente Nájera.

Este: Resto de finca.

Oeste: Resto de finca.

1.7.5. AREA TOTAL: 45.1091 hectáreas.

1.7.6. NATURALEZA: Bosque.

Lote N°. 3:

1.7.8. COLINDANTES:

Norte: Heriberto Abarca Valverde

Sur: Resto de finca, y camino interno.

Este: Resto de finca.

Oeste: Resto de finca.

1.7.9. AREA TOTAL: 45.7349 hectáreas.

1.7.10. NATURALEZA: Bosque

Lote N°. 4:

1.7.11. COLINDANTES:

Norte: Heriberto Abarca Valverde

Sur: Camino interno

Este: Resto de finca, y Río Pacuare

Oeste: Resto de finca.

1.7.12. AREA TOTAL: 36.3011 hectáreas.

1.7.13. NATURALEZA: Bosque

Lote N°. 5:

1.7.14. COLINDANTES:

Norte: Resto de finca y camino interno

Sur: Adolfo Nájera Solano, Jesús Nájera Solano y Carlos Wong Chan.

Este: Resto de finca, y Río Pacuare.

Oeste: Resto de finca.

1.7.15. AREA TOTAL: 86.5755 hectáreas.

1.7.16. NATURALEZA: Bosque

Lote N°. 6:

1.7.17. COLINDANTES:

Norte: Resto de finca y camino interno

Sur: Carlos Wong Chan y José Luis Fuentes Nájera.

Este: Resto de finca.

Oeste: Resto de finca.

1.7.18. AREA TOTAL: 22.6642 hectáreas.

1.7.19. NATURALEZA: Bosque

1.8. DATOS DEL RESTO DE FINCA:

1.8.1. COLINDANTES:

Norte: Area protegida, en parte con Heriberto Abarca Valverde y Zacarías Taylor Sancho.

Sur: Area protegida, Patrocinio Najera Solano, Nelly Valverde Alfaro, , Carlos Wong Chan.

Este: Area protegida y Río Pacuare.

Oeste: Area protegida y Calle Pública.

1.8.2. AREA TOTAL DEL RESTO: 99.35 hectáreas.

1.8.3. NATURALEZA: Agricultura, pastos, frutales, infraestructura turística y recreativa, casas, charral y laguna.

2. JUSTIFICACION DEL PLAN DE MANEJO

2.1. INTRODUCCION:

El incentivo para la conservación del bosque (C.P.B.), creado mediante la Ley Forestal No. 7575, tiene como objetivo primordial el incentivar aquellos bosques no aptos para el aprovechamiento forestal y que por sus características hidrológicas, topográficas, y geográficas brindan importantes servicios ambientales como la captación, protección y almacenaje de agua, la protección del suelo a la erosión, la conservación de la flora y fauna autóctonos del lugar, el realce de la belleza escénica, la recreación, la fijación de carbono y otros innumerables beneficios que el bosque húmedo tropical brinda a la humanidad.

El estado costarricense colabora con el desarrollo de una nueva cultura forestal en el país, procurando alcanzar el manejo sostenible de nuestros recursos naturales y fomenta de esta forma el desarrollo forestal del país retribuyéndole a los propietarios del bosque parte del pago por los servicios ambientales que genera en los cinco años del manejo, garantizándole además otros beneficios adicionales del Régimen Forestal por los siguientes años como lo son:

- a) Exención del pago del impuesto a los bienes inmuebles creado mediante la Ley No. 7509 del 9 de mayo de 1995.
- b) Exención del pago de impuesto sobre los activos establecido mediante la Ley No. 7543 del 19 de setiembre de c1995.
- c) Protección policial contra invasiones de tierras en las áreas sometidas voluntariamente a Régimen Forestal establecida en el artículo 36 de la Ley Forestal.

El área boscosa que se pretende proteger es en su mayor parte de la cuenca del Río Pacuare, y otra parte dentro de la cuenca del Reventazón. Actualmente se encuentran cubiertas de bosques primarios y secundarios que cuentan con una gran variedad de flora y fauna, además de una cantidad innumerable de nacientes de agua que abastece cuatro quebradas, entre ellas la antigua toma de agua del poblado de Tres Equis y la Quebrada Los Pejiballes.

El propietario adquirió esta finca hace aproximadamente 6 años y de inmediato tomó la determinación de dedicarla a la conservación en especial con fines de ecoturismo, no ha cortado árboles excepto plantados con el fin de sustituirlos por especies nativas. También ha dedicado ciertas áreas de la propiedad a la siembra de frutales con el fin de atraer parte de la fauna autóctona del lugar. El objetivo primario es el desarrollo turístico de la finca y la producción de algunos cultivos orgánicos como muestra de que esto es posible hacerlo en armonía con el ambiente lo hace que este Plan de Protección tenga afinidad con los objetivos del propietario.

Este un uno los pocos bosques que se mantienen en la margen izquierda del Río Pacuare, zona afectada por la deforestación. Además, funciona como corredor biológico hacia los bosques de la margen izquierda del río Pacuare y que forma parte de la Reserva Indígena.

A. 2.2. OBJETIVOS:

El presente Plan de Protección tiene los siguientes objetivos:

- a) Conservar y proteger 250 hectáreas de bosque natural primario y secundario con el fin de sostener e incentivar la protección de aguas, de suelo, y especies de flora y fauna de la zona de Tres Equis de Turrialba. Es de especial importancia la protección de suelos y aguas en el área que ha sido definida como inestable y propensa a deslizamientos.
- b) Poder elaborar y desarrollar en un futuro programas de investigación científica, recreación, educación ambiental, con el propósito de dar a conocer los recursos del área y de la región.
- c) Definir y llevar a cabo, las acciones necesarias como vigilancia, control de caza y pesca, prevención de incendios, rotulaciones y difusiones, cercas y otras con el fin de lograr el objetivo de conservación y protección.
- d) Establecer otro Plan de Protección dentro de la zona que sirva de ejemplo y motive a los propietarios de fincas vecinas para ejecutar acciones de protección similares.
- e) Someter al Régimen Forestal esta área de bosque y gozar del beneficio de pago parcial de servicios ambientales a través de FONAFIFO
- f) Adquirir los beneficios adicionales generados al someter a Régimen Forestal esta área de bosques, entre ellos la exoneración del impuesto de los bienes inmuebles, la exoneración del pago de impuestos a los activos y la protección especial policial en caso de precarismo o invasiones.
- g) Continuar con la política del propietario de la finca de ser dedicada a conservación y recreación para fines turísticos.

2.3. DESCRIPCION DEL AREA A PROTEGER:

2.3.1. Pendiente y erosión sufrida:

De acuerdo con la Metodología para la Determinación de la Capacidad de Uso de las Tierras de Costa Rica de 1991 la mayor parte del terreno va de escarpado a fuertemente escarpado, con pendientes mayores a 75 % en especial sobre el área de las zonas de protección de las

quebradas y el Río Pacuare. Solamente considerando estas características de pendiente hace de este el factor limitante para clasificar la mayor parte del área a proteger como de clase VII y VIII para manejo forestal con bosque natural o regenerado y como protección según la mencionada clasificación.

La erosión sufrida es nula o ligera debido a la cobertura de bosque existente que mantiene un buen manto de material orgánico y en las áreas de bosque secundario se ha presentado una palpable recuperación del suelo.

2.3.2. Red hídrica.

La parte Oeste de la finca es la divisoria de aguas entre la cuenca del Reventazón y la del Pacuare. Dentro el área protegida existe gran cantidad de nacientes que dan origen a cuatro quebradas, una llamada Los Pejiballes y la Quebrada Danta que son afluentes del Río Pacuare. También la antigua fuente de agua potable del pueblo de Tres Equis está dentro de la finca.

Mucho del área a proteger es zona de protección de nacientes, quebradas y Río Pacuare. Además, existen dos lagunas naturales, de acuerdo con la definición de la Ley Forestal No. 7575.

2.3.3 Clima.

Este bosque se ubica dentro de las siguientes altitudes en metros sobre el nivel del mar:

Altitud mínima: 260 m.s.n.m.

Altitud media: 450 m.s.n.m.

Altitud máxima: 697 m.s.n.m.

Registros meteorológicos cercanos a la finca indican una temperatura media anual de 21.7 °C, una temperatura promedio máxima de 27.1 grados centígrados, una precipitación media anual de 2620 milímetros con una máxima de 3798 mm. La humedad relativa promedio es de 88 %. Según el Mapa de Zonas de Vida del Centro Científico Tropical (1993) escala 1: 200.000 la Zona de vida es Bosque Muy Húmedo Premontano.

El período seco no existe y la neblina es de ausente a moderada y se presenta sólo algunos días lluviosos y en especial en las mañanas.

El viento puede catalogarse como ausente lo que no causa problema de volcamiento a la cobertura boscosa; ocasionalmente han ocurrido pequeños tornados que causan volcamiento de árboles.

2.4. DESCRIPCION DE LA VEGETACIÓN EXISTENTE.

El bosque secundario es caracterizado por la presencia de poró, laurel, achotillo, cantarillo, canilla de mula, palmito, burío, guarumo, iras, lengua de vaca y otras melastomaceas, lagarto, purré, balsa, café, y otras especies características de esta sucesión. El bosque primario tiene una mayor diversidad de especies donde destacan el chancho colorado, maría, roble, quizarrá, aceituno, pilón, campano, guayabón, chaperno, espino blanco, ceiba, fruta dorada, nísperos, y otra gran diversidad de especies. Destaca la gran variedad de hepífitas y parásitas con una buena cantidad de orquídeas, además es notoria la presencia de musgos, bejucos, helechos y palmas.

Especies forestales y arbóreas más comunes observadas

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA
Aceituno	Simaruba glauca	Simarubaceae
Ajillo	Pithecelobium machadenium	Mimosaceae
Anonillo	Rollinia sp	Annonaceae
Aguacatillo	Nectandra globosa	Lauraceae
Azulillo	Hamelia Patens	Bombacaceae
Balsa	Ochroma pyramidale	Bombacaceae
Burío	Heliocarpus sp	Tiliaceae
NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA
Café	Coffea arabica	Rubiaceae

Campano	<i>Ilex skutchii</i>	Aquifoliaceae
Canfín	<i>Protium</i> sp	Burseraceae
Canilla de mula	<i>Licania arborea</i>	Melastomaceae
Cedrillo	<i>Brunellia costarricensis</i>	Brunelliaceae
Cedro amargo	<i>Cedrella odorata</i>	Meliaceae
Cerillo	<i>Symphonia globulifera</i>	Clusiaceae
Chancho blanco	<i>Vochysia guatemalensis</i>	Vochysiaceae
Chancho colorado	<i>Vochysia ferruginea</i>	Vochysiaceae
Chilamate	<i>Ficus</i> sp	Moraceae
Chumico	<i>Pourouma bicolor</i>	Cecropiaceae
Cirrí	<i>Zapirira Bremesii</i>	Anacardiaceae
Cucaracho	<i>Billia hippocastanus</i>	Hippocastaneaceae
Espino blanco	<i>Pithecellobium idiopodum</i>	Mimosaceae
Fosforillo	<i>Dendropana arboreus</i>	Araliaceae
Fruta dorada	<i>Virola</i> sp	Myristicaceae
Gavilán	<i>Oreocmunnoa pterocarpa</i>	Juglandaceae
Guaba	<i>Inga</i> sp	Mimosaceae
Guayaba	<i>Gliricidia sepium</i>	Myrtaceae
Guayabón	<i>Terminalia lucida</i>	Cumbretaceae
Guarumo	<i>Cecropia</i> sp	Cecropiaceae
Guitite	<i>Acnistus arborescens</i>	Solanaceae
Higuerón	<i>Ficus</i> sp	Moraceae
Ira	<i>Ocotea ira</i>	Lauraceae
Ira colorado	<i>Ocotea dentata</i>	Lauraceae
Ira rosa	<i>Ocotea skutchii</i>	Lauraceae
Jobo	<i>Spondias mombin</i>	Anacardiaceae

Como en la mayor parte del país, la observación de la vida silvestre es más apropiada en horas de la noche ya que la mayoría de los animales son nocturnos, otra razón se deriva en que el bosque a proteger está cercano a la frontera agrícola y los animales se desplazan hasta aquí de preferencia de noche.

De acuerdo con las observaciones realizadas y datos del personal de la finca, los mamíferos más comunes son ardillas, conejos, armadillos, murciélagos, zorros, coyotes y pizotes principalmente.

Dentro de los reptiles tenemos que las serpientes (mata buey, terciopelo, becker o boa y lora), los garrobos, iguanas y ranas son los más comunes.

Entre las aves de mayor importancias se encuentran el colibrí, pericos, chucuyos y loras, setilleros, jilgueros, currés, carpinteros, pavas, palomas, oropéndolas, tucanes, y otras.

Insectos y otros artrópodos menores sería imposible describirlos en un pequeño estudio como este, dada su inmensa cantidad y variedad.

Especies de mamíferos, reptiles y aves más comunes en el bosque.

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA
A) MAMIFEROS		
Ardilla	<i>Microsciurus alfari</i>	Sciuridae
Armadillo cusuco	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Dasypodidae
Armadillo	<i>Cabasssus centralis</i>	Dasypoididae
Comadreja	<i>Mustela frenata</i>	Mustelidae
Conejo	<i>Sylvilagus floridanus</i>	Leporidae
Coyote	<i>Canis latrans</i>	Canidae
Guatuza	<i>Dasyprocta punctata</i>	Dasypractidae
Mapachín	<i>Procyon lotor</i>	Procyonidae
Martilla	<i>Potos flavus</i>	Procyonidae
Murciélago		Phyllostamatidae

León Breñero	<i>Felis yagouarundi</i>	Felidae
Perezoso	<i>Bradypus sp</i>	Bradipodidae
Pizote	<i>Nasua narica</i>	Procyonidae
Puerco espín	<i>Coendou mexicanus</i>	Erethizontidae
Taltuza	<i>Orthrageomys sp</i>	Geomydae

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA
---------------------	--------------------------	----------------

Tolomuco	<i>Eira barbara</i>	Mustelidae
Ratón	<i>Reithrodontomys sp</i>	Cricetidae
Rata	<i>Oryzomys sp</i>	Cricetidae
Zorro pecho amarillo	<i>Didelphis marsupialis</i>	Didelphidae
Zorro pelón	<i>Chironectes panamensis</i>	Didelphidae
Zorro hediondo	<i>Conepatus semistriatus</i>	Didelphidae

B) PECES REPTILES Y ANFIBIOS

Barbudo	<i>Sennornis frantzii</i>	
Becker	<i>Boa constrictor</i>	Boidae
Bejuquilla	<i>Imantodes cenchoa</i>	Colubridae
Bobo	<i>Sula leucogaster</i>	
Bocaracá	<i>Bothrops schlegelli</i>	Viperidae
Camaleón	<i>Coleony mitratus</i>	Gekkonidae
Coral	<i>Corallus annulatus</i>	Elapidae
Culebra de tierra	<i>Ninia maculata</i>	Colubridae
Falsa coral	<i>Mastigodryas melanonomus</i>	Colubridae
Gallegos	<i>Anolis pentapryon</i>	Gallego
Gargantilla	<i>Spilotes pullatus</i>	Colubridae
Garrobo	<i>Ctenosaura similis</i>	Iguanidae
Iguana	<i>Iguana iguana</i>	Iguanidae

Lagartija chirvala	<i>Ameiva</i> sp	Telidae
Lagartija lisa	<i>Leiolopisma cherriei</i>	Scincidae
Lora	<i>Chronius fuscus</i>	Colubridae
Mano de piedra	<i>Brothrops nummifer</i>	Viperidae
Mata buey	<i>Lachesis muta</i>	Viperidea
Mica	<i>Chironius carinatus</i>	Colubridae
Rana	<i>Eleutherodactylus</i> sp	Ranidea
Rana de árbol	<i>Hyla</i> s.p.	Hylidae

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA
---------------------	--------------------------	----------------

Sabanera	<i>Drymobius melanotropis</i>	Colubridae
Sapo	<i>Bufo</i> s.p.	Bufoidea
Tamagá	<i>Bothrops nasuta</i>	Viperidae
Tepemechín	<i>Agonos tonus</i>	Mugilidae
Terciopelo	<i>Bothrops asper</i>	Viperidae
Toboba gata	<i>Bothops ophryomegas</i>	Viperidae
Tortuga	<i>Kinosternon</i> s.p.	Kinosternidae
Víbora de sangre	<i>Chironius</i> sp	Colubridae
Zopilota	<i>Spilotes pullatus</i>	Colubridae

C) AVES

Aguio	<i>Euphonia</i> s.p.	Thraupidae
Búho	<i>Bubo virginianus</i>	Strigidae
Calandria	<i>Procnias tricarunculata</i>	Cotingidae
Carpintero	<i>Deleus castaneus</i>	Picidae
Carpintero	<i>Melanerpes chrysauchen</i>	Picidae
Congolona	<i>Tinamus major</i>	Tinamidae
Chachalaca	<i>Ortalis vetula</i>	Cracidae

Chorcha	<i>Icterus sp</i>	Icteridae
Chucuyo	<i>Pionus sp</i>	Psittacidae
Colibrí	<i>Lophormis adorabilis</i>	Trochilidae
Colibrí	<i>Amazilia sp</i>	Trochilidae
Cucarachera	<i>Troglodytus ochraceus</i>	Troglodytidae
Gallina de monte	<i>Crypturellus bonapartei</i>	Tinamidae
Gallito	<i>Volatinia jacarina</i>	Fringilidae
Gavilán	<i>Buteo sp</i>	Accipitridae
Golondrina culinegra	<i>Notiochelidon cyanoleuca</i>	Hirundinidae
Golondrina gris	<i>Hirundo rustica</i>	Hirundinidae

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA
Gorrión de montaña	<i>Jacamerops aurea</i>	Galbulidae
Jilguero	<i>Myadestes melanops</i>	Turdidae
Lechuza	<i>Lophostrx cristata</i>	Strigidae
Oropéndola	<i>Zarhynchus wagleri</i>	Icteridae
Paloma	<i>Geotrygon sp</i>	Columbidae
Pava granadera	<i>Penelope purpurascens</i>	Cracidae
Pecho amarillo	<i>Myidodynastes hemichrysus</i>	Tyrannidae
Perico catano	<i>Aratinga canicularis</i>	Psittacidae
Piche	<i>Dendrocygna bicolor</i>	Anatidae
Piapia	<i>Cyanolyca cucullata</i>	Corvidae
Reinita	<i>Vermivora chrysoptera</i>	Parulidae
Setillero	<i>Sporophila aurita</i>	Fringillidae
Sotorrey	<i>Thryothorus s.p.</i>	Troglodytidae
Tapa culo	<i>Scytalopus argentifrons</i>	Rhinocryptidae
Trepador delgado	<i>Deconychura lesicauda</i>	Dendrocalaptidae

Tortolita	<i>Claravis mondetoura.</i>	Columbidae
Tucán	<i>Ramphastos swainsonii</i>	Ramphastidae
Tucancillo	<i>Ramphastos selenidera</i>	Ramphastidae
Viudita	<i>Passerina cyanea</i>	Fringilidae
Yigüirro	<i>Turdus negrescens</i>	Turdidae
Zanate	<i>Quiscalus nicaraguensis</i>	Icteridae
Zopilote negro	<i>Choragyps atratus</i>	Cathartidae

* Fuente: Observación de campo, comunicación con el personal de la finca y bibliografía.

3. PREVENCIÓN DE INCENDIOS

3.1. ESTABLECIMIENTO DE CORTA FUEGOS ARTIFICIALES:

Se considera casi imposible el daño al bosque por causa de incendio dadas las condiciones de humedad existentes en la zona durante todo el año, la condición de área a incentivar colinda con el río, bosques y pastos y el hecho histórico de que nunca a ocurrido este tipo de eventos; sin embargo, no hay que dejar pasar la posibilidad de que ocurra y para ello se tomarán medidas preventivas tal y como se indica adelante.

Esta labor tendrá como objetivo proteger el bosque del daño que pueda ocasionarle una eventual quema o incendio en las fincas vecinas durante la época relativamente seca que va de enero a marzo haciendo corta fuegos antes de que algún vecino realice alguna quema. El corta fuego tendría 4 metros de ancho, removiendo todo el material combustible que se encuentre en la ronda corta fuego, esta labor incluiría la desrama total de las cercas vivas que existan en el área de riesgo y sería construido a inicios del verano **solamente si se diera alguna de las siguientes condiciones:**

- 1) Antes del inicio de la zafra de la caña en el caso de que existan estos cultivos y el vecino acostumbre la quema.
- 2) Que sea frecuente la quema de pastos, caña o charrales en las fincas vecinas.
- 3) Que existan pastizales secos u otro material combustible en los linderos de la finca vecina próximos al bosque, o en la misma finca.
- 4) Que no exista un lindero definido y visible entre el bosque a proteger y las áreas de la finca vecina que tengan pastos, charrales o materiales combustibles.

En todo caso se recomienda mantener una buena comunicación con los colindantes para concientizarlos acerca de los cuidados del bosque y los peligros de las quemas. Además, no se recomienda la quema de caña, pastos, o charrales dentro de las áreas no boscosas de la finca.

3.2. CORTA FUEGOS NATURALES.

Por tratarse de un lote de forma alargada con áreas agrícolas que se intercalan con el bosque esta finca cuenta con esas áreas como corta fuegos naturales.

La reserva indígena, la extensa colindancia con el Río Pacuare y la presencia de varias quebradas en el área de protección sirven como corta fuegos naturales en caso de incendio en fincas cercanas.

4. SEGUIMIENTO DEL PLAN

El regente hará al menos una visita de supervisión anualmente y presentará a la FONAFIFO un informe regencial por cada visita donde recomiende o no el pago por servicios ambientales

con base en las labores efectuadas de conformidad con el contrato que se suscribirá con El Estado y el presente plan de manejo.

Además, se harán las visitas que FONAFIFO ó la Oficina Subregional del ACCVC estime necesarias para la adecuada marcha del presente plan.

5. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD / AÑO	1	2	3	4	5
Mantenimiento de linderos	X	X	X	X	X
Construc. de rondas corta fuegos y mantenimiento	X	X	X	X	X
Colocación rótulos	X				
Repintar rótulos					X
Capacitación del personal	X				
Vigilancia	X	X	X	X	X
Visita e informe del regente	X	X	X	X	X
Revisión del plan	X				X

PROGRAMACION DE ACTIVIDADES:

Año 1:

Reparación de cercas en las áreas que colindan con pastos, limpieza de carriles construcción de rondas corta fuegos según lo establecido, colocación de los seis letreros preventivos en los lugares indicados, capacitación del personal y recorrido de vigilancia al menos una vez al mes.

Año 2, 3 y 4:

Verificación del estado de los letreros, mantenimiento de cercas, limpieza de carriles, recorrido de vigilancia al menos una vez al mes y visita del regente una vez al año.

Año 5:

Igual a los años anteriores y repintar de los letreros, visita del regente y evaluación y revisión o del Plan de Manejo a la fecha.

6. OTRAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN DEL ÁREA

MANTENIMIENTO DE LINDEROS.

Para las áreas que colindan con pastos o ganado incluyendo los límites del bosque protegido con los pastos de la misma finca es necesario reparar cercas con tres hilos de alambre y utilizando de preferencia postes vivos de madero negro, poró u otras especies semejantes.

Para las áreas que colindan con bosques de los vecinos es necesaria la chapea de carriles al menos una vez al año.

7. VIGILANCIA

La finca propiedad de Desarrollos Turísticos Río Pacuare cuenta con 3 empleados permanentes, además de las visitas periódicas del representante legal señor Arturo Pacheco. Estas personas son los que tendrían a cargo la vigilancia, construcción y mantenimiento de cercas, mantenimiento de carriles, colocación y mantenimiento de rótulos y otros.

Es importante realizar el recorrido de vigilancia del área a incentivar al menos una vez al mes aprovechando para chequear el riesgo de incendio, el estado de los letreros preventivos y de los linderos. El personal deberá contar con las herramientas necesarias para la prevención y control de incendios, al menos picos, palas, palines, hachas, machete, motosierra y hielera.

Los principales problemas que se han dado son la presencia de personas para la extracción de plantas como orquídeas y bejucos para canastos de café, cazadores de aves y ocasionalmente cazadores de otras especies. A estas personas se les debe prohibir el ingreso a la propiedad y también contar con la colaboración del personal de la finca y de los vecinos para lograr informes sobre los posibles daños por personas al bosque.

La vigilancia se debe aplicar de manera especial los fines de semana que es cuando hay más ingreso de personas.

Es conveniente el entrenamiento del personal en los alcances de la Ley de Vida Silvestre, la Ley del Ambiente y la Ley Forestal. Para ello se recomienda capacitar al personal por medio de la lectura de las mencionadas leyes y en especial coordinar charlas con el personal de la Oficina Subregional del MINAE en Turrialba para definir los procedimientos en los casos más comunes y promocionar una cultura conservacionista dentro de la misma finca.

8. ROTULACION

Se establecerán 6 letreros preventivos, se recomienda que sean de madera preservados con cromo, cobre y arsénico con el sistema de vacío presión, lo que garantiza una vida útil de 20 años como mínimo. Las letras serán de 7 cm x 10 cm. en bajo relieve con la pintura característica de las zonas protegidas y parques color amarillo con fondo de tinte negro, Estos rótulos deberán ser repintados a los 5 años o antes de ser necesario. Para instalar los letreros se utilizarán postes rollizos también preservados, ya que no es conveniente ni recomendable colocar o clavar los letreros en árboles vivos.

Los letreros se instalarán en especial a lo largo del camino principal que llega hasta el Río Pacuare, cerca del Río, en la entrada a la propiedad y en las colindancias.

Aunque pueden ser variados posteriormente, los siguientes son los diseños recomendados para los letreros:

AREA DE BOSQUE PROTEGIDO
BAJO EL PAGO DE SERVICIOS AMBIENTALES
CONVENIO MINAE - DESARROLLOS TURISTICOS RIO PACUARE

ZONA PROTEGIDA CONVENIO
DESARROLLOS TURISTICOS RIO PACUARE - MINAE
PROHIBIDA LA CAZA Y LA PESCA

AREA PROTEGIDA

PROHIBIDO EL PASO DE PERSONAS NO AUTORIZADAS
DESARROLLOS TURISTICOS RIO PACUARE

AREA PROTEGIDA
PROHIBIDO EL PASO DE PERSONAS NO AUTORIZADAS
DESARROLLOS TURISTICOS RIO PACUARE

DESARROLLOS TURISTICOS RIO PACUARE

AREA PROTEGIDA

PROHIBIDA LA CAZA Y LA PESCA.

PROHIBIDA LA CAZA Y LA PESCA.

SALVEMOS EL PACUARE

NO LO CONTAMINEMOS

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

6.1. Es de notar la preocupación que ha tenido el propietario actual por la conservación de estos bosques. Desde la adquisición de la finca hace unos 6 años, se ha mantenido la cobertura boscosa actual. Los cultivos y árboles frutales se manejan sin el uso de químicos, bajo el concepto de agricultura orgánica. Además, se está implementando un plan de desarrollo ecoturístico y agricultura orgánica que permita integrar a los vecinos de Tres Equis.

6.2. La finca cuenta con 349.45 hectáreas, de las cuales 250 son de bosque natural. El bosque dentro de la propiedad es muy importante desde el punto de vista ecológico de la zona. Esas 250 has. de bosque natural primario y secundario son las que se incluirán dentro del presente Plan de Manejo para Protección

6.3. Las condiciones de fuerte pendiente, sumado a las nacientes y cursos de agua hacen estos terrenos no aptos para actividades agrícolas, ganaderas o de explotación del bosque, siendo el uso indicado para protección de los recursos existentes y el ecoturismo.

6.4. Es difícil determinar cuál es el recurso más importante a proteger, pero es importante destacar el hidrológico dado que se trata en su mayor parte de gran cantidad de nacientes de agua, muchas de las cuales en un futuro podrían ser usadas para consumo humano.

6.5. Existe una innumerable cantidad de especies de flora y fauna que se estarían protegiendo dentro de

este plan, elemento que también es de suma importancia para proteger el suelo.

6.6. Adicionalmente se lograrán otros beneficios de este bosque, como lo son la recreación, belleza escénica, ecoturismo, fijación de bióxido de carbono, creación de fuentes de trabajo amigables con la naturaleza, educación ambiental e investigación científica.

6.7. Otro aspecto importante a destacar de este bosque es la que es uno de los pocos bosques en la margen derecha del Río Pacuare dentro de la zona de Turrialba y su colindancia con la reserva ya que en sus alrededores lo que predomina son las áreas de cultivos y pastos.

6.8. De conformidad con todo lo anterior, esta finca cumple con varios parámetros o requisitos necesarios para optar por el incentivo para Protección del Bosque.

6.9. Se recomienda a la Administración Forestal del Estado, FONAFIFO, incluir al Régimen Forestal el presente Plan de Protección de bosque natural para optar por los incentivos ambientales para Protección del Bosque, según lo indicado en el Decreto Ejecutivo 25028 MINAE, en la Ley Forestal número 7575, en la resolución No 3 del 21 de marzo del 2000 y que cumple con las prioridades establecidas en el Decreto Ejecutivo No 28610 del 18 de mayo del 2000.

6.10. Se recomienda iniciar las labores de protección indicadas en el presente estudio y correspondientes al primer año una vez que se ha aprobado el plan, se haya firmado el Contrato con el Estado y girado el primer desembolso.

6.11. Continuar con el Proyecto de Desarrollo Turístico que tiene mucha afinidad con el presente plan de protección.

